GIUSEPPE PEANO

Collectione de scripto in honore de prof. G. Peano in occasione de suo 70° anno, edito per cura de interlinguistas, collegas, discipulos, amicos.

Supplemento ad « SCHOLA ET VITA »
Organo de *Academia pro Interlingua*
MILANO (Italia) - 27 augusto 1928.

INTERLINGUA = IL.

(Latino sine-flexione)

IL. es lingua auxiliare internationale, quale resulta ex labores de « Academia pro Interlingua » et ab studios de G. PEANO.

In IL. omne vocabulo es internationale in forma de thema (radice) latino sine grammatica. Qui scribe in IL. supprime omne elemento de grammatica non necessario.

Inde cum simplice auxilio de vocabulario latino-lingua nationale (diffuso in omne natione), vos intellige raro vocabulos de IL. non intelligibile ad primo visu.

ALPHABETO latino-anglo: a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z.

ORTHOGRAPHIA latino: *æ*terno, *h*abile, p*h*ilosop*h*ia, t*h*eatro... Si vos adopta orthographia non latino, vocabulario latino in plure casu non es apto pro consultatione.

CASU. — Non existe in IL: casu latino resulta ex positione, aut per præpositiones *de, ad, ab, in...*

PLURALE. — Plurale in linguas naturale aut habe valore flexivo, de concordantia solo grammaticale, et tunc IL. tace illo; aut plurale habe valore logico de « plure, classe, systema, serie », et tunc, illo es indicato per suffixo-*s*. Isto suffixo, pro plurale, es internationale: latino *matre-s*, franco *mère-s*, hispano et portuguez *madre-s*, anglo *mother-s*, græco *mêtere-s*, sanscripto *mâtara-s*.

GENERE. — Genere naturale pote es indicato per *mas, femina;* cane mas, cane femina. Genere grammaticale es inutile; in idem modo concordantia de adjectivo cum substantivo es inutile.

ARTICULO. — Non existe in IL. Ex.: Vos da ad me libro, illo libro, meo libro, illo meo libro, uno meo libro.

GRADU DE ADJECTIVO es indicato cum voces disjuncto: Ex.: breve, *plus* breve, *magis* breve, *trans* breve, *ultra* breve, *extra* breve.

ADVERBIO EX ADJECTIVO. — Plure vice es indicato etiam cum voces disjuncto: Petro stude cum mente diligente, scribe in forma elegante, loque in modo claro, canta forte, curre veloce, dormi per longo tempore.

NUMEROS. — uno, duo, tres, quatuor... decem, centum, mille, milione; decem et uno = 11; sex decem = 60.

VERBO. — Non habe suffixo de persona: me habe, te habe, illo habe, nos habe, vos habe, illos habe.

TEMPORE DE VERBO. — Si phrasi jam indica tempore, suffixo es inutile; Ex.: heri nos scribe, cras nos lege. Tempores pote es indicato cum: *heri, jam,* in *præterito, hodie, cras,* in *proximo tempore,* in *futuro.*

Præterito pote es etiam indicato cum adverbio indoeuropæo *e*. IL. « *e* scribe » = Italiano « scriveva, scrisse ». Tamen isto forma de præterito es pauco intelligibile sine explicatione. Futuro pote etiam es indicato per *vol, debe,* sicut in anglo. Vocabulo latino *i* (thema de latino *eo, ire*) pote etiam indica futuro: IL. « *i* scribe » = franco « *va* écrire » = anglo « *go* to write ».

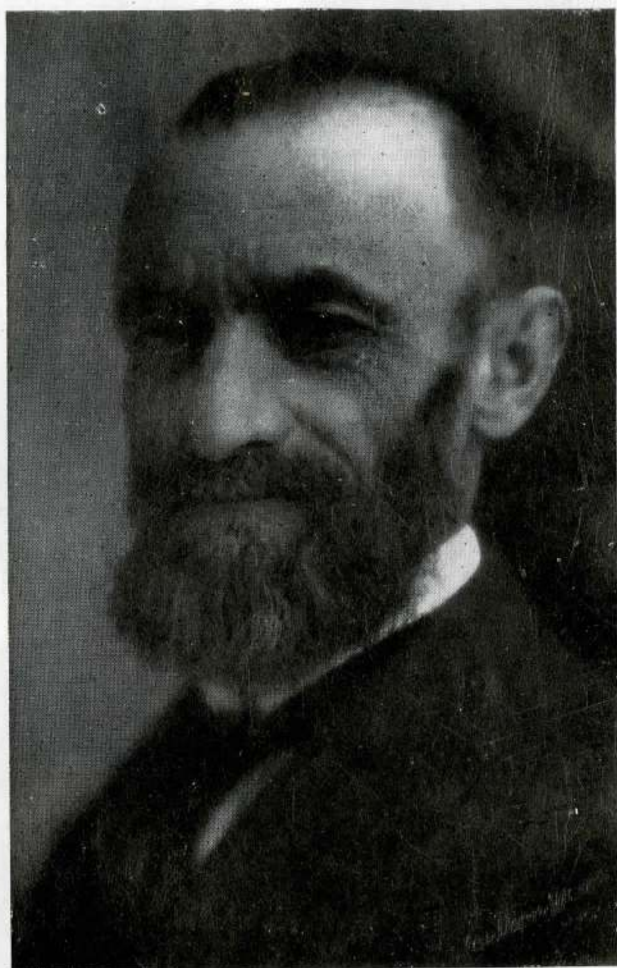
MODO DE VERBO. — *Conjunctivo* es indicato cum: *si, que, ut...*

Infinitivo. - Non habe suffixo: exemplos: « stude, excelle, adopta ». In casu de necessitate, pro versione litterale, infinitivo pote es indicato per articulo græco *to*, identico ad anglo *to*: IL. « *to* pote » = *franco* « le pouvoir » = italiano « il potere ».

Flexione *-nte* de participio præsente latino (ama)nte habe internationalitate maximo; pote es eliminato per relatione: studente = que stude, mittente = que mitte.

Participio passivo latino regulare aut irregulare, plure vice vive in derivatos anglo et habe amplo internationalitate. Nos pote elimina illo per inversione: « filio es amato ab matre » = « matre ama filio ».

Forma passivo pote es eliminato per conversione de propositione. Passivo latino responde sæpe ad Italiano *si* (ex lat. *se*), franco *on* (ex lat. *homo*), teutico *man*. Latino « errando discitur » = I. « errando *si* impara » = F.*on* apprend en faillant » = IL. « *homo* disce dum erra », « homo *si* erra disce », « homo que erra disce », « qui erra disce ».



GIUSEPPE PEANO
nato in Spinetta de Cuneo (Italia) in die 28 augusto 1858

GIUSEPPE PEANO

Dr. in mathematica - Prof. de Calculo infinitesimale in R. Universitate de Torino - Comm. Corona d'Italia - Socio nationale residente de « R. Accademia delle Scienze » de Torino - Socio de « Sociedad cientifico » de Mexico, de « Institut national de Genève », de « Societate physico-mathematico » de Kasan - Correspondente de « R. Accademia dei Lincei » de Roma, de « R. Istituto Lombardo di Scienze e lettere » de Milano - Præsidente de « Academia pro Interlingua ».

Collectione de scripto in honore de prof. G. Peano in occasione de suo 70° anno, edito per cura de interlinguistas, collegas, discipulos, amicos.



Supplemento ad « SCHOLA ET VITA »
Organo de *Academia pro Interlingua*
MILANO (Italia) - 27 augusto 1928.

AD LECTORE

In junio 1928, prof. W. de Jezierski de Cracovia (Polonia), mitte breve litteras ad ing. G. Canesi, thesaurario de « Academia pro Interlingua », et ad prof. N. Mastropaolo, directore de « Schola et Vita » organo de ipso Academia, in que illo propone de honora prof. G. PEANO — *magno mathematico, logico et philologo, et præsidente de « Academia pro Interlingua » — in occasione de suo* 70° *anniversario.*

CRACOVIA 25-V-1928

Egregio Domino Ingeniario,

In augusto anno currente nostro illustre Præsidente et optimo amico Prof. PEANO *fini* 70° *anno de suo laborioso vita.*

Secundum meo opinione es necesse de edita simul cum prof. Mastropaolo uno numero speciale, commemorativo, de « Schola et Vita » ornato per imagine et continente biographia-characteristica de Prof. PEANO.

Me jam scribe in ce materia ad consocio Mastropaolo.

Me spera que numeroso discipulo et amico de Prof. PEANO *cum gaudio vol contribue per moneta et articulos pro realiza meo propositione.*

Salutationes respectuoso.

W. JEZIERSKI

lectore in Universitate de Krakow, *Polonia.*

Isto idea es subito recepto, cum grande gaudio, ab primo notabile classe de admiratores, discipulos et amicos de prof. Peano, que mitte circulare ad omne socio de « Academia pro Interlingua » et ad multo alio persona.

Postea, nasce Comitatu generale *pro honores ad Peano, que resulta composito ut seque*:

M. Bartoli (prof. Univ., *Italia*)
T. Boggio (prof. Univ., *Italia*)
T. Banachiewicz (Dir. Obs. astron., *Polonia*)
H. Bylsma (ing., *Hollandia*)
F. Bresadola (diurnalista, *Italia*)
P. Brunovski (sec. Minist., *Lettonia*)
G. Canesi (ing. *Italia*)
U. Cassina (prof. Univ., *Italia*)
M. J. Chanaud (*Helvetia*)
V. Cheshiihhin (*Russia*, U.S.S.R.)
Piera Chinaglia (Dr., *Italia*)
C. Ciamberlini (Dr. Prof., *Italia*)
M.r F. G. Cottrell (Præs. de Commiss. pro lingua auxiliare, *America*, U. S. A.)
S. Dickstein (Prof. Univ., *Polonia*)
G. Di Dia (Dr. Prof., *Italia*)
E. Drezen (Prof., *Russia*, U.S.S.R.)
F. Gerbaldi (Prof. Univ., *Italia*)
A. Guérard (Prof. Univ., *America* U. S. A.)
A. Hartl (Dr., *Austria*)
W. de Jezierski (Prof., *Polonia*)
J. Kohout (Prof., *Bohemia*)
G. Kolovrat (Dr. Prof., *Francia*)
W. M. Kozlowski (Prof. Univ., *Polonia*)
T. Levi-Civita (Prof. Univ., *Italia*)
G. Loria (Prof. Univ., *Italia*)
D.o P. Lundström (*Suedia*)
N. Mastropaolo (Prof., *Italia*)
D. Mercogliano (Dr. Prof., *Italia*)
A. Michaux (advocato, *Francia*)
F. Migliavacca (industr., *Italia*)
Mr. G. A. Moore (*Anglia*)
Mrs. Dave H. Morris (*America* U. S. A.)
A. Natucci (Dr. Prof., *Italia*)
Mr. Ch. W. Noddings (*Canada*)
M.r L. Orsatti (*America*, U. S. A.)
R. Panebianco (Prof. Univ., *Italia*)
Mr. E. A. Phipson (*Anglia*)
C. Re (ing., *Italia*)
Don J. Rosselló-Ordines (*Hispania*)
Herr W. Schwarz (*Germania*)
M. Suppa (ing., *Italia*)
G. Vacca (Prof. Univ., *Italia*)
Q. Vetter (Prof. Univ., *Bohemia*)
G. Vivanti (Prof. Univ., *Italia*)
N. Yushmanov (*Russia*, U. S. S. R.)

Ce Comitatu delibera, ante omnia, de publica Opusculo speciale *in honore de Peano, et de propone appellatione pro impressione de «Supplemento» — continente vocabulos internationale non latino — ad splendido «Vocabulario» de G. Peano, et melius, si fi possibile, pro fac novo editione de dicto «Vocabulario», ubi, ultra ad ordine: «interlingua-italiano-français-english-deutsch», es conjuncto ordines: «linguas nationale-interlingua».*

Libro, isto, que si impresso veni ad es de utilitate extraordinario ad studiosos de toto mundo et ad omne fautore de interlingua.

«Commissione exsecutivo» de «Comitatu generale», ante dicto, es post composito per nos subscriptos: Canesi, Mastropaolo, Cassina.

Et nos, in die 26 augusto 1928, vade de persona in villa de prof. Peano, in Cavoretto de Torino (Italia), pro præsenta ad illo seguente missiva:

26 Augusto 1928.

Ad illustre Domino professore Giuseppe PEANO
de R. Universitate de *Torino*
Præsidente de « Academia pro Interlingua ».

Cras recurre Vestro 70° anniversario.

Et nos, ante omnia, solve grato officio de fac ad Vos, simul cum nostro meliore augurios personale, illos de grande majoritate de Socios de « Academia pro Interlingua ».

Pro initiativa de prof. De Jezierski de Krakow, recepto subito cum gaudio ab numeroso classe de discipulos et admiratores de amato Præsidente de « Academia pro Interlingua » et de geniale Mathematico, veni prehenso decisione de publica, in occasione de Vestro 70° anniversario, Opusculo que contine scriptos de vario auctore et que illustra in modo essentiale Vestro multiforme activitate.

Et nos, subscriptos, recipe missione de cura redactione de dicto Opuscolo.

Illo es prompto inter pauco die et i es per nos re multo grato de fac ad Vos dono de suo primos exemplares.

Comitatu pro honores ad Vos statue etiam de reserva bono numero de copia de opusculo ad propaganda de Interlingua.

Et in vero, nullo meliore propaganda quam diffusione de Numero unico in Vestro honore, que pone in evidentia meritos vere exceptionale in campo scientifico et linguistico de Præsidente de ApI, et simul demonstra grande genialitate et practicitate de lingua auxiliare que Vos inveni: *Latino sine flexione!*

Opusculo contine articulos et extractos de litteras de 60 auctore pertinente ad 15 Natione: America (U.S.A.), Anglia, Austria, Bohemia (Cekoslovakia), Canada, Francia, Germania, Helvetia, Hispania, Hollandia, Italia, Lettonia (Latvia), Polonia, Russia (U.S.S.R.), Suedia.

Nos desidera etiam adjunge catalogo completo de amicos,

collegas, discipulos et interlinguistas que i transmitte in modo directo ad Vos proprio augurios; ergo nos fac ad Vos prece de communica isto catalogo ad nos cum benigno sollicitudine; quia subito post suo receptione, nos vol fac appare Numero unico.

Nos proba gaudio magno in vide Vestro optimo conditione de salute et nos augura cum fervore, etiam pro bene de Scientia et pro diffusione de Interlingua, que illo remane tale pro longo periodo de annos.

Fidele et multo devoto amicos:

G. Canesi
N. Mastropaolo
U. Cassina

Professore Peano responde ad nos: « *Vos, o delecto amicos, nosce multo bene quanto me es alieno de qualecumque forma de publicitate; ergo, meo præferentia personale, es pro silentio circa me. Tamen, nam in isto modo vos habe facto et pote fac novo propaganda pro Interlingua, Vestro idea es digno de encomio. Et tunc, toto corde, me age gratias ad Vos et ad omne amico que collabora cum Vos* ».

Hodie, in fine, nos præsenta ad Te, o Lectore « *Opusculo in honore de G. Peano* », *que ultra ad pone in evidentia merito vere exceptionale de isto summo quanto modesto docto italiano, da, ad Te, etiam proba maximo claro que interlingua — per auxilio de* latino sine-flexione, *invento et diffuso per prof. G. Peano — es realitate tangibile.*

Isto lingua, ubi es nihil de artificioso et que es comprehensibile ad primo visu ab omne persona de modesto cultura, es etiam subito *apto ad omne specie de communicatione internationale. Ergo illo ne necessita de es imposito per Gubernationes aut Academias.*

Milano et *Torino* (Italia), 30 augusto 1928.

Redactores:

Ing. Gaetano Canesi, Thesaurario de «Academia pro Interlingua»
Prof. Nicola Mastropaolo, Directore de « Schola et Vita »
Dr. Ugo Cassina, Professore in Universitate de Milano.

IN OCCASIONE DE SEPTUAGESIMO ANNO DE GIUSEPPE PEANO

(per prof. Ugo CASSINA)

I. ELOGIO

Introductione

Giuseppe PEANO, illustre docto italiano et Præsidente de *Academia pro Interlingua,* comple 70° anno. Illo, in vero, habe nativitate in Spinetta, fractione de municipio de Cuneo, in die 27 augusto 1858.

Nunc, aliquo socio de A.P.I. cogita de fac festo ad illo cum collige in apposito opusculo aliquo scripto in suo honore, que pote etiam servi pro propaganda de Interlingua, que nunc plus interes nostro Magistro. Et ad me committe grato sed etiam difficile officio de illustra in parte opera magis vasto et multiforme, que illo comple in circa 50 anno de intenso labore. Grato, nam me debe loque de meo caro Magistro, de qui in 1922-23 me es Assistente in R. Universitate de Torino et cum qui me conserva vinculo de affectuoso et cordiale amicitia; difficile, nam me nosce que me debe loque de persona que es modesto quanto sapiente, et in publicatione divulgativo ubi ne es possibile intra in particulares technico de grande opera facto per G. PEANO in campo de Mathematica, Logica et de Philologia comparato.

Catalogos alligato de omne opera scientifico et linguistico que illo publica, pote da ad quicumque idea de suo grande contributo ad Scientia; et pauco vocabulo de commento que me uni ad aliquo de suo operas mathematico plus significativo, pote servi ad mathematicos pro habe visione synthetico de labore originale in modo extraordinario, que illo veni de comple in campo de mathematica.

1. Initio de Biographia

Giuseppe PEANO es de puro stirpe piemontense, de nostro antiquo Piemonte pharo et foco de Resurgimento italico et circum que debe post reuni toto grande familia italiano. In Spinetta, parvo fractione de civitate de Cuneo, inter agros florente, ab BARTOLOMEO — ultimo de longo stirpe de agricultores — et ab Rosa CAVALLO, in die 27 augusto 1858, tunc nasce Giuseppe PEANO, qui dedica suo activitate ad plus audace et abstracto speculationes de spiritu.

Illo comple studio elementare et medio in Cuneo et post vade in Torino pro stude mathematica. Et hic, in R. Universitate, fundato ab magnanimo principe Emmanuele Filiberto de Sabaudia, illo obtine pensione in « Collegio delle Provincie » et in 1880, ad 22 anno, conseque laurea de doctore in mathematica.

Illo habe ut magistros: Enrico D'OVIDIO, Angelo GENOCCHI, Francesco SIACCI et Francesco FAÀ di BRUNO.

Subito post laurea illo es facto Assistente de E. D'OVIDIO et post de A. GENOCCHI. In anno 1884 es supplente de GENOCCHI et publica, cum nomine de « ANGELO GENOCCHI *Calcolo differenziale* », mirabile tractatu, que postea doctos classifica inter plus importantes de seculo præterito; invero, in illo, ultra ad vario propositiones novo et importante, es misso in evidentia diverso errore in multo theorema de celebre tractatus et correcto in modo que absoluto rigore es nunquam contra simplicitate et claritate.

In 1887 illo es nominato professore in R. Academia de Artilleria et Genio et in 1890, post regulare concursu, veni nominato professore de *Calculo infinitesimale* in R. Universitate de Torino; cathedra que illo occupa etiam hodie.

2. Opera scientifico

Opera scientifico de PEANO habe charactere tam originale et personale que pote es dicto « revolutionario ».

Illo ne se præoccupa de seque currente aut traditione. Illo ne accepta sicut dogma resultatus de prædecessores et non seque in modo pedestre vestigios de illos. Sed toto elabora de novo

per se ipso et cerne cum vanno magis acuto et geniale de suo spiritu logico innato et claro, simplice, unico.

Et ita nasce suo celebre labores super Fundamentos de Calculo infinitesimale, que differ in modo notabile ab illos de alio studiosos de ipso tempore (WEIERSTRASS, DINI, etc.) pro grande simplicitate et elegantia de enuntiatos et de demonstrationes.

Et ita, sine cura hostilitate et indifferentia de senes obsequente ad traditione, vide notabile importantia de uno opera jam quasi inobservato, scripto per geniale mathematico teutico Hermann GRASSMANN (*Die Ausdehnungslehre*, 1844); in que es fundamentos de novo calculo generale que habe pro base concepto de « vectore », que italiano BELLAVITIS introduc jam ab uno decennio (1832) et que reinveni, in ipso tempore de GRASSMANN, britanno sir William HAMILTON (1845).

PEANO, medita de novo per se ipso problema que jam provoca multo interesse ad HAMILTON et GRASSMANN, et resolve illo — sicut es suo systema — in modo simplice et claro. Ita publica, in 1888, suo « *Calcolo geometrico* secondo l'*Ausdehnungslehre* di H. GRASSMANN »; opera, que — ut tractatu de 1884 publicato sub nomine de GENOCCHI — non obstante nomine de mathematico teutico, pote es dicto novo in modo absoluto. Nam, in GRASSMANN, nos habe complexo et abstracto calculo de matrices et determinantes ubi de geometrico es quasi nihil; vice, in *Calcolo geometrico* de PEANO, nos habe vere extensione ad entes primordiale de Geometria — puncto, recta et plano — de operationes ordinario de calculo algebrico: differentia, summa, producto, limite, derivata, integrale, etc.

Et hic, ut primitia, « differentia de duo puncto » ne es plus puro symbolo pro indica « vectore » (sicut in HAMILTON), sed es resultatu de vero operatione algebrico et modo meliore pro stude proprietates de vectores. Elementos, istos, primordiale de « Calculo vectoriale » que, in quadro generale de calculo geometrico peaniano, nasce et volve in modo fastuoso (per cura speciale de C. BURALI-FORTI, T. BOGGIO, M. PIERI et multo alio que pote es dicto pertinente ad Schola peaniano de primo periodo), et ita demonstra que isto calculo es instrumento potente et multo simplice pro studio de vario quæstiones de Geometria, de Mechanica et de Physica-Mathematica.

Sed, spiritu ultra critico et logico de PEANO, conduce illo ad stude ab imis leges de ratiocinio et ad porta ad Logica solo progressus substantiale ab tempore de ARISTOTELE (4° sec. a. C.) ad hodie, cum creatione de hoc que hodie es dicto « *Logica-Mathematica* de PEANO ».

In modo multo raro, rigido ratiocinio pote es conjuncto cum lingua ordinario; quia, cura de forma litterario, multiplicitate de synonimo et opulentia de ornamentos que redde pulcro fragmento litterario, servi multo frequente ad absconde vacuitate de definitiones aut fallacia de argumentationes; in modo speciale si istos es super fundamento de scientia ubi intuitione ne pote servi aut — et es re pejore — pote trahe in grande fallacia.

Et hoc, jam aliquo anno in præterito, habe demonstrato G. PEANO — et ergo, elevato clamore in mundo scientifico — quando, cum construe superficie (1882-1890) suggesto per parvo lampade ad moda venetiano, demonstra illusorietate de definitione de *area* pro superficie curvo, in illo tempore adoptato in modo universale; et etiam, in modo meliore, cum da expressione analytico de linea que reple toto quadrato (1890), demonstra ut es nebuloso concepto intuitivo de *linea* et ut illo es male applicato in studio de functiones analytico.

Tunc PEANO, habe certo cogitato, que, si nos vol conserva ad mathematica charactere de absoluto rigore, ita de justifica valore etymologico de vocabulo « *mathematica* = *scientia de scientias* », occurre fac renuntiatione de lingua commune, et arma spiritu humano de instrumento que fac pro ratiocinio quod microscopio pro medico aut naturalista et machina de præcisione pro technico.

Ergo es necessario da forma immutabile et claro ad modos de ratiocinio elementare, ita de mitte in toto evidentia vario partes de definitiones aut de demonstrationes — sicut nos vide illos trans microscopio potente — et etiam de pote subito vide eventuale errores.

Isto fine es consecuto cum introductione de pauco symbolo, circa decem, de significato immutabile, que repræsenta conceptos fundamentale de Logica; nam, per illos, es post possibile exprime omne alio et ita da forma toto symbolico ad omne modo de

ratiocinio simplice aut etiam multo complexo.

Ab primo rudimentos de 1889 (*Arithmetices principia, nova methodo exposita*), Calculo logico de PEANO fi semper plus amplo. Forma typographico de symbolos logico es aliquanto alterato pro permitte impressione de illos in omne typographia, sed ideas repræsentato cum illos resta immutato. Et in isto tempore distincto classe de mathematicos, sub regula de PEANO, verte et publica per symbolos vario theorias mathematico. Et alios, de ipso Schola, fac usu de novo instrumento pro adde proprio contributo essentiale ad studio de fundamentos de Mathematica; et in isto modo: A. PADOA et M. PIERI perfice systema arithmetico — super que nos pote post construe toto Analysi mathematico — exposito ab PEANO jam in 1889; et de novo PEANO et PIERI et americanos E. H. MOORE et O. VEBLEN stude fundamentos de Geometria et coopera ut pone bene in luce mutuo ligamines inter propositiones geometrico fundamentale, et ut da ad Geometria charactere logico deductivo, et pone sub novo luce geometrias non euclideo et non archimedeo que nasce ad dignitate de scientia in primo dimidio de ultimo seculo præterito.

Inter discipulos de Schola logico mathematico de PEANO nos pote memora italianos: C. BURALI-FORTI, G. VAILATI, M. PIERI, A. PADOA et G. VACCA; britannos: A. N. WHITEHEAD et B. RUSSELL. Sed, ad illos, nos pote etiam adde philosopho et mathematico francense: L. COUTURAT et mathematicos americano: E. H. MOORE, O. VEBLEN, E. HUNTINGTON, etc., nam, operas de illos, super Fundamentos de Mathematica, es facto secundum ideas de PEANO.

Logica-Mathematica fi semper magis amplo usque ad forma doctrina per se ipso; et ad illo dedica uno volumine nostro BURALI-FORTI et plure volumine, de editione luxuoso, WHITEHEAD et RUSSELL.

Sed, pro necessitates specifico de Mathematica, suffice pauco rudimento et pauco concepto.

Et G. PEANO, que habe semper ut regula simplicitate, reduc ad pauco linea aut ad pauco pagina cognitiones de Logica que es cum suo mirabile *Lezioni di analisi infinitesimale* (1893), et cum

suo editio V de *Formulario mathematico* (1908) que, in vero, es mina inextinguibile de scientia.

In isto tempore G. VACCA, discipulo de G. PEANO et suo Assistente pro vario anno, habe desiderio de i in Hannover pro examina et stude numeroso fasciculo de manuscripto inedito de fundatore de Calculo infinitesimale, summo mathematico et phisosopho G. W. LEIBNIZ.

Et oh, mirabilia!

Ab fragmentos que publica VACCA et ab volumine que post publica L. COUTURAT [1] (in qui desiderio de stude manuscriptos inedito de LEIBNIZ surge post publicatione de fragmentos de VACCA), resulta que jam LEIBNIZ, in plure epocha de suo vita, cogita de resolve problema de Logica symbolico, nam illo scribe vario fragmento de studios super isto problema; tamen ne resolve illo.

Nunc, que Giuseppe PEANO habe resoluto ipso problema, in modo completo et mirabile per suo simplicitate, habe sapore exquisito et interesse extraordinario verbos que LEIBNIZ scribe super problema de Logica symbolico [2]

« *Ita resulta calculo novo et mirifico, que habe loco in omne nostro ratiocinio, et que procede in modo non minus accurato quam Arithmetica aut Algebra. Si nos adopta isto calculo, semper nos pote termina controversias, in quanto es possibile de termina illos ex datos; nos da manu ad calamo, et omisso omne discussione verbale, duo disputante dice* « nos debe calcula »; *ita ut duo arithmeticos disputa super uno errore de calculo* ».

Testimonio, in vero insperato et multo ambito, de importantia de creatione que nunc conduce ad fine nostro Mathematico!

3. Opera Interlinguistico

Inter ipso manuscriptos de LEIBNIZ que vide luce in anno 1903 per opera de L. COUTURAT, nos lege regulas generale de projecto

(1) L. COUTURAT, *Opuscules et fragmentes inédits de Leibniz*, Paris 1903, pag. XVI + 682.

(2) ab *latino scholastico.*

de simplificatione de latino, obtento cum abolitione de grammatica aut reductione ad pauco rudimentos rationale. G. W. LEIBNIZ, philosopho sapiente, nosce lingua teutico materno et lingua francense in modo perfecto, et scribe suo operas plus importante in latino scholastico puro. Tamen illo senti que isto lingua, ne plus locuto ab seculos et dotato de grammatica complexo, in modo multo difficile pote continua ad servi ut lingua apto ad facilita communicationes scientifico internationale.

Ab hic, deriva projecto de conserva latino ut lingua internationale sed de redde illo ita simplice de pote es uso ab quicumque. G. PEANO, qui jam in anno 1889 publica suo « Arithmetices principia » in correcto latino scholastico et qui veni de publica volumines de suo « Revista de mathematica » et de suo « Formulario mathematico » in francense, jam ab aliquo anno senti necessitate de lingua internationale auxiliario, que debe facilita divulgationes de omne opera scientifico. Et non pote fac illo satisfacto *volapük* aut *esperanto*, que es in vero multo facile, sed habe nimis charactere de linguas ad cifrario et tunc es incomprehensibile ad primo visu per qui non nosce clave de illos. Tunc, ecce PEANO reprehende idea de LEIBNIZ circa latino *rigido* aut *sine flexione* et da ad illo fundamentos solido et scientifico et ad demonstra, cum proprio exemplo, sicut isto lingua es *subito* optimo pro communicationes scientifico internationale et pote es etiam multo adapto pro omne alio rapido communicationes internationale. Et in anno 1903, inter tomo VIII (p. 34) de suo « Revista de mathematica », fac primo apparitione *latino sine-flexione* de PEANO.

Et in isto lingua es post impresso toto ipso volumine et duo volumine de editio V de « Formulario mathematico » (1908).

Idea de latino rigido ut lingua internationale es ergo bono, et illo jam surge in mente de LEIBNIZ. Nunc es necessario de redde isto idea de actuatione practico et demonstra sicut illo es plus simplice et meliore de omne alio.

Et, ecce PEANO, cum usu intelligente de suo grande competentia super latino et græco antiquos, fi glottologo et philologo acuto. Resultatu de isto novo activitate de PEANO es suo *Vocabulario commune ad latino-italiano-français-english-deutsch*

(1915), opera digno, etiam si solo, de da fama ad suo auctore.

Es 14000 vocabulo latino de que es explicato significatione et origine, et cum derivatos in 5 et, ullo vice, in 10 lingua indo-europæo. Ab illo resulta que majore parte de lingua scientifico internationale es latino, et sicut in omne lingua europæo nos inveni centum et centum vocabulos latino, aut vivente tale quale, sed ullo vice modificato cum leges constante, aut sub forma de præfixos vel suffixos in vocabulos derivato.

Ergo, etiam hodie, lexico latino es vivo: sed grammatica latino es mortuo.

4. Opera Didactico

Ab 26 decembre 1908, die de electione de G. PEANO ad Præsidente de « Academia pro Interlingua », sine dubio, activitate majore de PEANO es dedicato ad propaganda de Interlingua. Tamen illo ne vol relinque studio de Mathematica et docentia, et suo opera de educatore, que es mirabile.

In isto, illo propone ad se de instilla ad studentes de Mathematica in Universitates italiano — et qui in majore parte es futuro professores de scholas medio — respectu de scientia, passione de schola et amore pro juvene scholares.

Es necessario renova programma de Mathematica in scholas medio, facto vàcuo et abstracto, tam de fac retine Mathematica « bestia nigro » inter scientias, tormento de juvenes et de familias.

Professore ne debe limita proprio docentia ad expositione de notiones technico et de regulas arido, de que homo ignora origine et non vide utilitate, sed, in contrario, de omne objecto de commento debe fac historia et evolve applicationes plus significativo; et etiam professore de mathematica, sicut professores de omne alio disciplina, debe carpe omne occasione pro fac cresce cultura de scholares et ita expone, ultra notiones technico fundamentale, omne notitia historico, litterario, linguistico, artistico, etc. que servi ad liga attentione de scholares et ad pone plus in luce quæstione mathematico de charactere propedeutico que illo sta per doce. Et pauco male si ita nos debe es constricto ad sacrificio de parte de programma ordinario.

Mathematica vol es scientia de extremo rigore, et nunquam debe renuntia ad isto qualitate que redde illo multo adapto ad evolve sensu logico de juvenes et tunc ad coopera in modo efficace ad formatione de mente de illos.

Ergo, in primo loco, rigore! Sed rigore nunquam disjuncto ab simplicitate et claritate.

Ecce, in synthesi, sicut appare ad me, programma didactico de G. PEANO.

Et, es suo verbos: «rigore in mathematica se obtine quando nos disce res justo, sed per hoc non es necessario de dic omne re que es justo ».

Verbos directo ad contende malo tendentia de aliquo professore qui, nam habe male comprehenso officio quasi solo scientifico de suo opera critico super fundamentos de mathematica, crede es necessario introduc in proprio docentia in scholas medio omne particulare de isto critico profundo; et per hoc redde proprio docentia ne intelligibile pro juvene mente de scholares et ita veni ad defice ad primo missione de docente que es illo de fac se comprehende.

Ita, in vero, PEANO admone professores, in fine de suo opusculo *Giochi di Aritmetica e problemi interessanti* (p. 63):

« *Differentia inter nos et alumnos confidato ad nostro curas es solo in hoc, que nos habe percurso tractu plus longo de parabola de vita. Si alumnos ne comprehende, torto es de docente qui ne sci explica. Nec es valido ejecta responsabilitate super scholas infero. Nos debe prehende alumnos ut illos es, et explica de novo res nunc in oblivio, aut noto sub alio nomenclatura. Si docente tormenta proprio alumnos et vice de captiva amore de illos, excita odio contra se et scientia que doce, non solo suo docentia fi negativo, sed es obligato ad convive cum multitudine de parvo inimico quod es pro illo tormento continuo. Quisque fabrica proprio fortuna, bono aut malo. Qui es causa de suo male debe plora se ipso. Ita dic Jove, et refer Homero* (Odyssea I, 34). *Cum isto regulas, caro lectore et collega, te vive felice* ».

Me habe dicto, pauco linea supra, que PEANO desidera que

(1) ab *italiano*.

docentia es facto cum methodo historico (et in hoc illo es concorde cum alio celebre mathematico italiano vivente: Federigo ENRIQUES), sed cum methodo historico severo et præciso; que consiste in expositione de fragmentos originale et, etiam melius, in studio directo de operas mathematico de antiquos.

Tamen si illo pote, cum sapientia et argutia, explica, super textus originale, antiquo auctores græco aut latino (sicut qui es domino de linguas de illos tanto de pote sume delectatione ad lectura de HOMERO et VERGILIO super textus originale), et, pro suo profundo cognitiones de philologia comparato, ne time de interpreta fragmentos scripto in omne lingua neolatino, slavo, aut germanico, aut etiam nippo sinense; qui pote seque illo in isto via?

Et altero re desidera PEANO, hoc es: instilla in juvenes amore de scientia et de cultura. Uno die, illo dic ad me et meo amico, dum nos deambula sub porticos de Via Po in Torino: «es bono ne restringe studio ad solo mathematica, nam toto scientia es pulcro si nos stude illo per se ipso et non pro fine de examines aut de lucro». Et etiam: «studioso debe resolve problema de combina prandio cum cena, et postea illo pote vive felice et tranquillo cum dedica se solo ad cultivatione de scientia».

5. Continuatione de Biographia et Conclusione

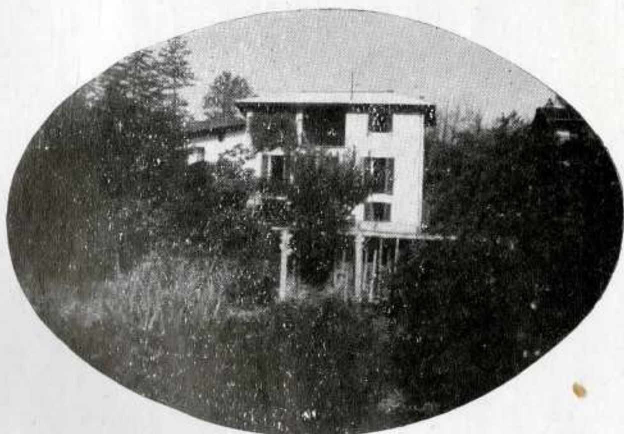
Isto simplice maxima es synthesi de vita de Giuseppe PEANO. Quia, illo, non obstante suo fama pauco ad pauco i supera confine de status et i propaga se inter mundo, continua ad vive vita simplice, modesto, tranquillo, simul cum suo delecto muliere Carola CROSIO, cum qui illo stringe matrimonio in 1887, in ætate de 29 anno, quando illo es nominato professore stabile in R. Academia de Artilleria et Genio de Torino.

Matrimonio que dura etiam hodie in modo felice, etsi ne facto plus læto cum nascita de aliquo filio.

Desiderio atavico de agro, da stimulo ad PEANO de acquire, in 1891, parvo possessione de terra cum modesto villa in Cavoretto, super colle taurinense. Et in isto loco, inter quiete agreste, sed toto vicino ad Torino — ubi descende omne die pro quære posta



G. Peano et uxore in proprio villa de Cavoretto (Torino)
anno 1912



Villa Peano in Cavoretto (Torino)

et diurnales — illo transi etiam hodie proprio periodo de feria.

Et in Cavoretto, in anno 1898, dum maximo fervore pro Logica-Mathematica et publicatione de « Formulario », PEANO implanta proprio parvo typographia pro impressione de volumines de suo « Revista » et de suo « Formulario ». Et illo vol etiam disce arte typographico. Ab isto practica de typographia trahe origine grande simplificationes portato per PEANO ad symbolismo mathematico, que fi de exsecutione multo plus simplice et de pretio minore quam illo ordinario.

Illo ne move passu pro obtine officios aut honorificentias; tamen Statu et Scientia officiale vol honora illo in vario modo; ita, usque ab januario de 1891, nos vide illo acceptato, subito ad primo scrutinio, inter membros residente de R. Academia de scientias de Torino; et nunc nos vide que illo es: commendatore (*comm.*) de « Corona d'Italia », socio residente de « R. Accademia delle Scienze di Torino », « de Sociedad cientifico de Mexico », de « Institut national de Genève », de « Societate physico-mathematica de Kasan », correspondente de « R. Istituto lombardo di scienze e lettere », Præsidente de « Academia pro Interlingua ».

Vita simplice et modesto de G. PEANO es conjuncto — et es re de facile prævisione — cum frugalitate de mensa que tene longe ab medicos et medicinas. Calice de lacte, suppa cum vegetales, uno fructu, parvo portione de dulce, es plus que sufficiente ad suo alimentatione pro uno die. Pauco tabaco, que illo præfer sub forma de « sigaro toscano », et singulo calice de vino, aut de birra aut de cofea, es unico objectos voluptario que illo, ullo vice, concede ad se.

Hoc permitte ad illo, in ætate de 70 anno, de es erecto, sano et agile multo plus que aliquo juvenes; et de aggrede cum animo tranquillo etiam itinere multo longo, sicut illo de i — et nunc es quarto anniversario — in America et perveni ad Toronto in Canada et ad New-York in U. S. A., pro participa ad Congressu internationale de Mathematicos.

Et numeroso et longo itineres comple PEANO in Italia, que toto percurre plure vice, et in extero. Ita illo visita Francia, Hispa-

nia, Belgio, Anglia, Hollandia, Germania, Austria, Hungaria, Helvetia, Tunisia, Canada et U. S. A.

Cum veste sine signo de etiam minimo sumptuositate, cum aspectu bono et sereno, cum barba ad pauco pilo albo, ne es difficile de perveni contra ad illo, sub porticos de Piazza Castello aut de via Po in Torino, in modo speciale quando es posito in venditione diurnales; quia, etiam si illo vive in solitudine, prehende interesse ad omne re de vita politico aut mundano. Et qui vide illo et ne cognosce, non pote certo imagina de habe ante se figura inter plus characteristico de forte Piemonte, illo de homine sapiente geniale et modesto, tamen cum fama que supera confine de Piemonte et de Italia pro diffunde se in toto mundo civile; ita que nos pote dic cum justo superbia: isto nostro italiano es in vero uno de plus geniale continuatores de immortale G. W. LEIBNIZ!

II. PUBLICATIONES SCIENTIFICO DE G. PEANO

1. Costruzione dei connessi (1,2) e (2,2) - *Atti Acc. delle scienze di Torino*, a. 1881, 10 aprile.
2. Un teorema sulle forme multiple - *Acc. Torino*, a. 1881, 27 novembre.
3. Formazioni invariantive delle corrispondenze. - *Giornale di Matematiche di Battaglini*, a. 1881, tom. 20.
4. Sui sistemi di forme binarie di egual grado, e sistema completo di quante si vogliano cubiche - *Acc. Torino*, a. 1882 16 aprile.
5. Sull'integrabilità delle funzioni - *Acc. Torino*, anno 1883, 1° aprile.
6. Sulle funzioni interpolari - *Acc. Torino*, a. 1883, 20 maggio.
7. *Angelo Genocchi* - Calcolo differenziale, *pubblicato con aggiunte da G. Peano* - Torino F.lli Bocca, a. 1884, pagine XXXII + 338.

Contine lectiones facto in Universitate de Torino per prof. GENOCCHI, cum numeroso additione et observationes de PEANO. Isto libro debe habe extraordinario influentia super transformatione de Calculo infinitesimale in ultimo 40 anno; et es citato in omne libro de Calculo, que contine aliquo linea de bibliographia.

Illo habe versione in teutico; vide n. 70.

Quicumque, etiam extraneo ad novo modo de evolve Calculo, vol habe idea de resultatus hic obtento, pote consulta aliquo libro cum bibliographia.

Collectione excellente de resultatus es: *Encyclopädie der Mathematischen Wissenschaften*, Leipzig, in cursu de publicatione.

Ibi, ad capitulo *Grundlagen der allgemeinen Funktionenlehre*, von PRINGSHEIM, Band II, p. 2, nos vide isto libro inter 19 tractatu que habe majore importantia ab EULERO (1748), CAUCHY (1821), usque ad hodie (et uno alio de isto 19, es publicatione 44 de PEANO).

Inter resultatus de isto libro de PEANO nos cita:

a) Regula pro limite de functione que habe forma $\frac{\infty}{\infty}$, cum conditiones minus restrictivo quam in libros præcedente (p. 26; cfr. *Encyclop.* p. 26);

b) Demonstratione que omne functione continuo de plure variabile, in campo conveniente, habe maximo et minimo; theorema demonstrato ab *Weierstrass* pro functiones de uno variabile (p. 131; cfr. *Encyclop.* p. 48).

c) Exemplo (p. 174, n. 9) de functione de duo variabile, continuo super omne recta de plano, sed non continuo super toto plano (*Encyclop.* p. 48).

d) Demonstratione de continuitate æquabile de functiones de plure variabile (p. 131, n. 7; *Encyclop.* p. 49).

In citato *Encyclopädie*, ad capitulo *Differential-und Integralrechnung*, von A. VOSS, Band II p. 57, figura de novo isto libro de PEANO ut uno de 57 tractatu que ab CAUCHY ad hodie, plus contribue ad progressu de Calculo.

Per hoc, nos cita:

e) Generalizatione de theorema de valore medio de Calculo differentiale (p. XIV, *Encyclop.* p. 66).

f) Existentia et derivabilitate de functiones implicito (p. 149-151; *Encyclop.* p. 72).

g) Conditiones pro commutabilitate de derivatas partiale (p. 174; *Ency.* p. 73).

h) Conditiones pro exprime functiones de plure variabile cum formula de Taylor (p. 145 et XXV; *Encyclop.* p. 77).

i) Exemplo $(y^2\text{-}x)$ $(y^2\text{-}2x)$ de functione minimo in omne directione $y=kx$, et non minimo ut functione de duo variabile; contra ad quanto jam dice omne auctore (p. XXIX; *Encyclop.* p. 83).

j) Integratione de functiones rationale, quando nos ne nosce radices de denominatore (p. 261-266; *Encyclop.* p. 92).

k) Expressione analytico de functione que pro x rationale vale 0, et pro x irrationale vale 1; functione que DIRICHLET jam considera (*Werke*, I, p. 132), sed sine da expressione analytico de illo (p. XII; *Encyclop.* p. 7, tamen sine cita nomine de PEANO. Etc.

8. Sull'integrabilità delle equazioni differenziali del primo ordine - *Acc. Torino*, a. 1886, 20 giugno.

Contine theorema:

Omne æquatione differentiale $\frac{dy}{dx} = f(x,y)$, præsupposito solo continuitate de secundo membro, admitte ad minus uno solutione que pro $x=a$, assume valore b; sed pote habe etiam infinito solutione. (*Encyclopädie*, II, p. 157). Idem theorema es invento in 1914 ab PERRON, prof. in Heidelberg, qui in 1928 recognosce prioritate de PEANO.

9. Integrazione per serie delle equazioni differenziali lineari - *Acc. Torino*, a. 1887, 20 febbraio.

Contine expressione per serie de integrale in omne systema de æquationes differentiale lineare ad coefficientes variabile. Series es simile ad exponentiale. Methodo es dicto de *approximationes successivo*. Secundum *Encyclopädie* (II, p. 199) « E. .PICARD (1890, et tunc post 3 anno) hat die Methode wiedergefunden », id es: *invento de novo*.

Peano obtine isto resultatu per usu de novo theoria de substitutiones lineare.

10. Applicazioni geometriche del calcolo infinitesimale - *Torino, F.lli Bocca*, a. 1887, XII + 336 pag.

Isto applicationes geometrico es facto per Calculo geometrico, que deriva ab theoria de italiano Bellavitis et de alios citato in præfatione. *Encyclopädie* (Band I, 1, 4, p. 524) tribue ad Peano primo consideratione de *area interno et externo* de figura in plano (p. 156).

11. Intégration par séries des équations différentielles linéaires - *Mathematische Annalen*, a. 1888, tomo 32, pag. 450-456.

Reproductione cum additiones de nota N. 9.

12. Definizione geometrica delle funzioni ellittiche - *Giornale di Battaglini*, a. 1888, t. 26.

12.*bis* Definizione geometrica delle funzioni ellittiche - *Teixeira J.*, Porto, t. 9, p. 24.

Reproductione de præcedente.

13. Calcolo geometrico secondo l'Ausdehnungslehre di H. Grassmann, preceduto dalle operazioni della Logica deduttiva - *Torino, F.lli Bocca*, a. 1888, 10 + 170 pag.

Calculo geometrico, jam adoptato in libro n. 10, es minus potente que illo de Grassmann, exposito per Peano in modo toto novo, in præsente libro.

Novo Calculo, postea servi sicut instrumento pro novos et multo importante studios; in modo speciale in operas de prof. Burali-Forti, Boggio, Pieri, Marcolongo, Bottasso, etc. super quæstiones de Geometria infinitesimale, de Mechanica et de Physica-mathematica.

14. Teoremi su massimi e minimi geometrici, e su normali a curve e superficie - *Rendiconti del Circolo Matem. di Palermo*, a. 1888, t. 2.

15. Aritmetices principia, nova methodo exposita - *Torino, F.lli Bocca* - a. 1889, XVI + 20 pag.

Isto parvo libro, scripto in latino scholastico, contine analysi de ideas de Arithmetica et de Logica que occurre in libros de Arithmetica. Enuntiatione de propositiones primitivo de Arithmetica es judicato digno de mentione in *Encyclopädie* (Band I, p. 3). Sed isto theoria es, post aliquo tempore, per instrumento de logica-mathematica, reddito etiam plus simplice per opera de discipulos de Peano: prof. Padoa et prof. Pieri.

Analysi de ideas de Logica conduce Peano ad resultatu que illos pote es reducto ad 10 circa. Tunc, si nos repræsenta isto ideas per symbolos, nos pote scribe in forma toto symbolico omne propositione de Arithmetica; et, ab labores posteriore, resulta que per isto pauco symbolos es possibile de enuntia etiam omne propositione de Geometria, de Calculo infinitesimale et de toto Mathematica.

16. Sur les Wronskiens - *Mathesis*, Gand, a. 1889, p. 110.

Determinante de plure functione et derivatas pote es nullo, et functiones non satisfac relatione lineare.

17. I principii di geometria, logicamente esposti - *Torino, F.lli Bocca*, a. 1889.

18. Une nouvelle forme du reste dans la formule de Taylor - *Mathesis*, Gand, a. 1889, p. 182, t. 8 et t. 9 p. 75.
19. Su d'una proposizione riferentesi ai determinanti Jacobiani - *Giornale di Battaglini*, t. 27.
20. *Angelo Genocchi* (Cenni necrologici) - *Annuario Univ., Torino*, a. 1889-90.
21. Sur une formule d'approximation pour la rectification de l'ellipse - *Paris, Comptes Rendus de l'Académie*, a. 1889, p. 960.
22. Sulla definizione dell'area d'una superficie - *Acc. Lincei*, a. 1890, p. 54-57.
23. Sur une courbe qui remplit toute une aire plane - *Mathematische Annalen*, a. 1890.

Citato in *Encyclopädie*, Vol. II, p. 47.

Isto labore es origine de numeroso alio: HILBERT, *Math. Ann.* 1891; CESARO, *Bulletin de Darboux*, 1897 Tomo 21, p. 257; MOORE, *American Transactions*, 1900, p. 72; LEBESGUE, *Leçons sur l'intégration*, Paris, 1904, p. 45.

In HAUSDORFF *Grundzüge der Megenlehre*, Leipzig, 1914, p. 369, nos lege: « das ist eine der merkwürdigsten Tatsachen der Mengenlehre, deren Entdeckung wir G. Peano verdanken », id es: *isto es uno de resultatu plus mirabile de Theoria de aggregatos, et inventione de illo nos debe ad* G. PEANO ».

Alios labores super idem quæstione es in ANDREOLI, BROGLIO, VAN VLECK, JÜRGENS, MAZURKIEWICZ, ROSENTHAL, POLYA, SCHÖNFLIES, SIERPINSKI, PICARD, etc.

24. Les propositions du V livre d'Euclide - *Mathesis*, Gand, t. 10.
25. Sur l'interversion des dérivations partielles - *Mathesis*, Gand, t. 10.
26. Démonstration de l'intégrabilité des équations différentielles ordinaires - *Math. Ann.*, a. 1890, t. 37, p. 182-228.
27. Sopra alcune curve singolari - *Acc. Torino*, a. 1890, 28 dicembre.
28. Valori approssimati dell'area dell'ellissoide - *Acc. Lincei, Roma*, a. 1890, p. 317, 321.
29. Elementi di calcolo geometrico - *Torino, Candeletti*, a. 1891.
30. Die Grundzüge des geometrischen Calculs - *Leipzig, Teubner*, a. 1891.

Versione de præcedente.

31. Rivista di Matematica - Volume 1°, 272 pag., *Torino, F.lli Bocca*, 1891.

Abbreviato in RdM.

32. Principii di logica matematica - *RdM.*, t. 1 a. 1891, p. 1.
33. Sommario dei libri VII, VIII, IX d'Euclide - *RdM.*, t. 1, p. 10.
34. Formule di logica matematica - *RdM.*, t. 1, p. 24, p. 182.

35. Sul concetto di numero - *RdM.*, t. 1, p. 87, p. 256.

36. Il teorema fondamentale di trigonometria sferica, *RdM.*, t. 1, p. 269.

37. Rivista di Matematica - Vol. 2°, 215 pag., a. 1892.

38. Sommario del libro X d'Euclide - *RdM.*, t. 2, a. 1892, p. 7.

39. Esempi di funzioni sempre crescenti e discontinue in ogni intervallo - *RdM.*, t. 2, p. 41.

Encyclopädie II, 1, 1, p. 40.

40. Sulla definizione del limite d'una funzione - *RdM.*, t. 2, p. 77.

41. Sulla formula di Taylor - *Acc. Torino*, a. 1891, 22 novembre.

42. Generalizzazione della formula di Simpson - *Acc. Torino*, a. 1892, 27 marzo.

43. Sur le théorème général relatif à l'existence des intégrales des équations différentielles - *Nouvelles Annales de Mathém.*, a. 1892, p. 79 et 289.

Encyclopädie II, pag. 200.

44. Lezioni di analisi infinitesimale - *Torino, Candeletti*, a. 1893, 2 *volumine*, 600 *pag.*

Isto duo volumine contine lectiones de PEANO de illo tempore. *Encyclopädie*, Band II, p. 2, cita etiam isto libro inter 19 plus importante tractatu impresso in seculo præterito circa fundamentos de Calculo.

Aliquo capitulo debe post es translato in teutico, (vide libro n. 20).

45. Rivista di Matematica - Vol. 3°, 192 pag. a. 1893.

46. Sur les systèmes linéaires - *Monatshefte für Mathematik*, t. 5, a. 1894.

47. Rivista di Matematica - Vol. 4°, 197 pag., a. 1894.

48. Sui fondamenti della geometria - *RdM.*, a. 1894, t. 4, p. 51-90.

49. Sur la définition de la limite d'une fonction - *American Journal of Math.*, t. 17.

50. Estensione di alcuni teoremi di Cauchy sui limiti - *Acc. Torino*, a. 1894.

51. Notions de logique mathématique - *Congrès de Caen*, a. 1894.

52. Notations de Logique Mathématique - *Turin* 1894, 52 p.

53. Rivista di Matematica - Vol. 5°, 195 pag., 1895.

54. Formulaire de Mathématiques - T. 1, 144 pag., a . 1895.

55. Sulla definizione di integrale - *Annali di Matematica*, a. 1895.

56. Sul moto del polo terrestre - *Acc. Torino*, a. 1895, 5 maggio e 23 giugno.

57. Sul pendolo di lunghezza variabile - *Rendiconti Circolo Mat. Palermo*, 1896.

58. Sul moto del polo terrestre - *Acc. Lincei*, Roma, 1 marzo 1896.

59. Sistemi lineari di vettori nel piano - *Acc. Torino*, a. 1895.

60. Elenco bibliografico sull'« Ausdehnungslehre » di H. Grassmann - *RdM.*, a. 1895.

61. Saggio di calcolo geometrico - *Acc. Torino*, a. 1896, 21 giugno.

Translato in polonico, n. 61-bis, et in teutico, n. 67.

61.*bis* Zarys Rachunku geometrycznego, *Warszawa*, 1897.

62. Studii di logica matematica - *Acc. Torino*, a. 1897, 4 aprile.

63. Sul determinante Wronskiano - *Acc. Lincei*, a. 1897, p. 413.

64. Generalità sulle equazioni differenziali ordinarie - *Acc. Torino*, a. 1897, 21 novembre.

Contine vario theorema super continuitate et derivabilitate de functiones definito per æquationes differentiale. Vide *Encyclopädie*, II, p. 195 et 200.

65. Formulaire de Mathématiques - Tome II, § 1, Logique mathématique, *Turin, Bocca frères*, 1897, 63 pag.

66. Analisi della teoria dei vettori - *Acc. Torino*, a. 1898, 13 marzo.

67. Entwickelung der Grundbegriffe des geometrischen Calculs - *Uebers. v. Lanner, Salzburg, Schulprogramm* a. 1897-98.

68. Formulaire de Mathématiques - Tome II, § 2, Arithmétique, 1898, 60 pag.

69. La numerazione binaria - *Acc. Torino*, a. 1898, 13 novembre.

70. *Angelo Genocchi* - Differentialrechnung, und Grundzüge der Integralrechnung, herausgegeben von *G. Peano* - *Uebersetz. v. G. Bohlman u. A. Schepp*, mit einem Vorwort von *A. Mayer, Leipzig, Teubner*, a. 1898.

71. Revue de Mathématiques - Tome VI, 1896-99, 188 pag.

72. Formulaire de Mathématiques - T. II, n. 3, a. 1899, 200 pag.

73. Les définitions mathématiques - *Congrès international de philosophie, Paris*, a. 1900.

Translato in polono cum n. 78.

74. Studio delle basi sociali della Cassa Nazionale Mutua Cooperativa per le pensioni - *Torino*, a. 1901.

Labore de mathematica actuariale.

75. Formulaire de Mathématiques - Tome III, a. 1901, 231 pag.

76. Revue de Mathématiques - Tome VII, 1900-901, 184 pag.

77. La geometria basata sulle idee di punto e distanza - *Acc. Torino*, a. 1902.

78. Definicie w matematyce - *Prz. Krygowski, Warszawa*, a. 1902.

79. Aritmetica generale e algebra elementare - *Torino, G. B. Paravia*, a. 1902, VIII + 144 pag.
80. Sur les nombres imaginaires - *Bulletin des sciences mathématiques*, 1902, p. 275.
81. Principio de permanentia - *RdM.* 1903, p. 84.
82. Formulaire Mathématique - Tom. IV, 1908, 408 pag.
83. Sur les principes de la Géométrie selon M. Pieri - *Rapport présenté à la Societé physico-mathématique de Kasan* - anno 1904.
84. Sulle differenze finite - *Acc. Lincei, Roma*, 1906, 21 genn.
85. Super theorema de Cantor-Bernstein - *Rendiconti Circolo Matem. di Palermo*, 8 aprile 1906.
86. Super theorema de Cantor-Bernstein, Additione - *RdM.* t. 8 pag. 136-157.
87. Revue de Mathématiques, t. VIII, 1902-1906, 160 pag.
88. Sul libro V di Euclide - *Bollettino di Matem., Bologna* 1906.
89. Sur la convergence absolue des séries, et sur le développement en série entière - *Enseignement Mathématique*, 15 juillet 1906.
90. Formulario Mathematico, t. V, a. 1908, XXXVI + 463 pag.

Es tractatu magis completo de præcedentes de ipso nomen, de Calculo infinitesimale et de parte introductorio de Arithmetica, Algebra et Geometria. Magnificentia de bibliographia, de vocabulario, de notitias historico et biographico, fac de isto libro mina inexhauribile de omne scientia.

91. Academia pro interlingua, a. XXII-XXVII, directore G. Peano, 1909-1914.
92. Notations rationnelles pour le système vectoriel - *Enseignement mathématique*, 15 mai 1909.
93. Sui fondamenti dell'Analisi - *Bollettino della Mathesis*, 1910.
94. Sugli ordini degli infiniti - *Acc. Lincei, Roma* 16 giugno 1910.
95. Sulla definizione di funzione - *Acc. Lincei, Roma*, 8 gennaio 1911.
96. Le definizioni in matematica - *Institut de Ciencies, Barcelona*, 1911.
97. Una questione di grammatica razionale, IV congresso di filosofia, Bologna, Aprile 1911.
98. Sulla definizione di probabilità - *Acc. Lincei, Roma*, 14 aprile 1912.
99. Delle proposizioni esistenziali - *International Congress of Mathematicians, Cambridge* 1912.

100. Derivata e differenziale - *Acc. Torino*, 17 novembre 1912.
101. Sulla definizione di limite - *Acc. Torino*, 13 aprile 1913.
102. Resto nelle formule di quadratura espresso con un integrale definito - *Acc. Lincei, Roma*, 1913, 4 maggio.
103. Residuo in formulas de quadratura - *Mathesis*, Gand, janvier 1914.
104. Vocabulario Commune ad latino-italiano-français-english-deutsch - *Academia pro Interlingua*, 1915, XXXII + 320 pg.
105. Resto nella formula di Cavalieri - Simpson - *Acc. Torino*, 21 febbraio 1915.
105.*bis* Residuo in formula de quadratura Cavalieri-Simpson - *Enseignement mathématique* 1916.
106. Prodotto di grandezze - *Bollettino di Matematiche, del Tenca, Marzo* 1915.
107. Definitione de numeros irrationale secundo Euclide - *Bollettino Mathesis*, 1915.
108. Le grandezze coesistenti di Cauchy - *Atti R. Acc. Scienze, Torino* 1915.
109. L'esecuzione tipografica delle formole matematiche - *Atti R. Acc. Scienze, Torino* 1915.
Reproducto in « Bollettino di Matematica », 1915.
110. Approssimazioni numeriche - *Rend. R. Acc. dei Lincei, Roma* 1915.
111. Le definizioni per astrazione - *Boll. Mathesis*, 1915.
112. Importance des symboles en mathématiques - *Scientia* 1915.
113. Sul principio d'identità, *Bollettino Mathesis*, 1916.
114. Valori decimali abbreviati e arrotondati - *Atti R. Acc. Scienze Torino* 1917.
115. Approssimazioni numeriche - *Atti R. Acc. Scienze, Torino* 1917.
116. Eguale - *Bollettino di matematica del Conti*, 1918.
117. Tavole numeriche - *Utet*, 1918.
118. Interpolazione nelle tavole numeriche - *Atti R. Acc. Scienze, Torino* 1918.
119. Sulla forma dei segni di algebra - *Giornale di Matematica finanziaria, Torino* 1919.
120. Risoluzione graduale delle equazioni numeriche - *Atti R. Acc. Scienze, Torino* 1919.
121. Le definizioni in Matematica - *Periodico di Matematiche*, Bologna 1921.

122. Area de rectangulo - *Rassegna di Matematica*, Roma 1921.
123. Operazioni sulle grandezze - *Atti R. Ac. Scienze Torino* 1922.
124. Calculo super calendario, *Urania* 1922.
125. Operationes super magnitudines - *Rassegna di Matematica*, Roma 1922.
126. Theoria simplice de logarithmos - *Wiadomosci matematyczne* Warszawa 1923.
127. I libri di testo per l'Aritmetica - *Periodico di matematiche*, 1924.
128. De Æqualitate - *Revista de Academia pro Interlingua*, 1924, n. 5, p. 8.
129. Giochi di Aritmetica e problemi interessanti, *Torino, Paravia* 1925, de 63 pag.
130. De vocabulo mathematica - *Rivista di Matematica*, 1927.
131. Sulla riforma del Calendario - *Atti R. Acc. Scienze*, Torino 1927.
132. Vocabulario mathematico - *Rivista di Matematica*, 1927.
133. Giov. Peverone, matematico piemontese del secolo XVI - *Studi della R. Università di Torino*, 1928.

III. PUBLICATIONES PRO INTERLINGUA DE G. PEANO

1. *De latino sine flexione*. RdM, t. VIII, p. 74, 1903.
2. *Notitias super lingua internationale*, RdM, t. VIII p. 159, 1906.
3. *Vocabulario commune ad linguas de Europa*, Torino, Fratres Bocca, 1909.
4. *Discussiones - Academia pro Interlingua*, Discussiones I, n. 1, p. 1, 1909.
5. *Propositiones in discussione* - API, Discussiones I, n. 2, p. 9, 1909.
6. *Propositiones in discussione* - API, Discussiones I, n. 3, p. 57, 1910.
7. *Lingua de Academia*, API, Discussiones I, n. 4, p. 91, 1910.
8. *Lingua de Academia*, API, Discussiones I, n. 6, p. 147, 1910.
9. *Exemplo de interlingua*, API, Discussiones I, n. 6, p. 163, 1910.
10. *Lingua de Academia*, API, Discussiones I, n. 7, p. 187, 1910.
11. *Exemplo de interlingua*, API, Discussiones I, n. 7, p. 191, 1910.
12. *Ad socios de Academia*, API, Discussiones II, n. 1, p. 1, 1911.
13. *De Passivo*, API, Discussiones II, n. 3, p. 81, 1911.

14. *Deliberationes de Academia*, API, Discussiones II, n. 4, p. 89, 1911.
15. 100 *exemplo de interlingua cum vocabulario Interlingua-Italiano*, Torino, Fratres Bocca, 1911.
16. *De derivatione*, API, Discussiones III, n. 1, p. 20, 1912.
17. *Vocabulario de Interlingua* (Opus. de 13 pag.), 1913.
18. *Quæstiones de Grammatica*, API, Discussiones IV, n. 3, p. 41, 1913.
19. 100 *exemplo de interlingua cum vocabulario Interlingua-latino-italiano-français-english-deutsch*, Torino Fratres Bocca, 1913.
20. *Circulares ad socios*, ab 1909 usque ad 1921.
21. *Vocabulario commune ad latino-italiano-français-english-deustch*, de pag. XXXII + 320, Torino Fratres Bocca, 1915.
22. *Circulares ad socios*, de 1921 et 1922.
23. *Guérard, A short history of the International Language movement* (Commento) - API, n. 2, 1922.
24. *Regulas pro Interlingua*, API, Circ. n. 3, 1922.
25. *Lingua internationale ante Societate de Nationes*, API, Circ. n. 4, 1922.
26. *Historia de Academia*, 1922.
27. *Bibliographia*, API, Circ. n. 1, 1923.
28. *Bibliographia*, API, Circ. n. 2, 1923.
29. *Ad Socios* et *Bibliographia*, API, Circ. n. 3, 1923.
30. *Interlingua*, API, 1923, Torino.
31. *Ad Socios* et *Discussiones*, API, Circ. n. 4, 1923.
32. *Ad Socios* et *Bibliographia*, API, Circ. n. 1, 1924.
33. *Bibliographia*, API, Circ. n. 2, 1924.
34. *Bibliographia*, API, Circ. n. 3, 1924.
36. *Regulas pro Interlingua*, Revista universale, p. 10, n. 1, 1924, Lida (Polonia).
37. *Ad Consocios* et *Bibliographia*, Revista de API, n. 1, 1925, p. 1.
38. *Regulas pro Interlingua*, Revista de API, n. 2, 1925, p. 17.
39. *Interlingua* (*Historia - Regulas pro Interlingua - De vocabulario - Orthographia - Lingua sine Grammatica*) - Cavoretto Torino, 1925.
40. *Pro Historia de Interlingua* - § 1. *Volapük*, Revista de API, n. 5, 1925, p. 81.

41. *International auxiliary language Association*, Revista de API, n. 4, 1925, p. 76.
42. *Bibliographia*, Revista de API, n. 5, 1925, p. 86.
43. *Bibliographia*, Revista de API, n. 6, 1925, p. 107.
44. *Pro Histoıia de Interlingua* - § 2.*Academia in periodo* 1893-1908, Revista de API, n. 2, 1926, p. 33.
45. *Bibliographia*, Revista de API, n. 2, 1926, p. 55.
46. *Bibliographia* - Novo Donos ad Socios, Revista de API, n. 3, 1926, p. 68-69.
47. *Pro historia de Interlingua* - § 3. *Latino simplificato*, Revista de API, n. 4, 1926, p. 73.
48. *Bibliographia*, Revista de API, n. 5, 1926, p. 122.
49. *Sinense* - Revista de API, n. 6, 1926, p. 129.
50. Pankhurst, *The future of international Language* (Recensione); Di Dia, *La lingua universale* (Recensione) - Revista de API, n. 6. 1926, p. 138.
51. *Quadrato magico* - Schola et Vita, Milano 1926, p. 84.
52. *Jocos de Arithmetica* - id. p. 166.
53. *De Vocabulario*, id. p. 192.
54. *Bibliographia*, Revista de API, n. 1, 1927, p. 14.
55. *De Vocabulario internationale*, id. 1927, n. 2, p. 25.
56. *Bibliographia*, id. 1927, n. 2, p. 41.
57. *Historia et reforma de Calendario*, id. 1927, n. 3, p. 49.
58. *Bibliographia*, id. 1927, n. 3, p. 60.
59. *Bibliographia*, id. 1927, n. 4, p. 73.
60. *Bibliographia*, id. 1927, n. 5-6, p. 97.
61. *Interlingua*, Cavoretto-Torino, 1927.
62. *Calculo super calendario*, Schola et Vita, 1928, p. 4.
63. *Historia de numeros*, Schola et Vita 1928, p. 139.

Milano (Italia), *R. Universitate*, 3 *augusto* 1928.

Ugo Cassina.

INGENIOSITATE DE IDEA DE NEO-LATINO (*)

(per Prof. W. M. KOZLOWSKI)

Simplicitate de medios pro attinge magno scopos, tale es charactere dominante de grande inventiones et de creationes audace. Et nos vol præcipue releva charactere isto in opera linguistico de D.o Peano, que præsenta uno certo parallelismo cum ingenuitate et simplicitate de suo symbolizatione de operationes logico.

Problema de uno lingua internationale fi urgente post bello mundiale, post revolutione que ex illo resulta. Quot nationes — progressus de que in dominios omnes de cultura, præcipue in illos de scientias et de litteras, jam es compresso ab jugo politico — obtine, cum independentia politico, omne medio pro cole scientias et litteras in suo linguas natale, pro se pone ad latere de nationes que ab longo tempore gaude de fructus de independentia et de uno cultura plus antiquo, et collabora in opera de civilizatione. Nationes illo crea universitates, academias; suo litteratura non tarda ad acquire importantia que plus non permitte que homo neglige illo. Si in nostro dies uno homine culto — me non dic uno docto — es obligato de disce plure lingua pro sustine contactu cum uno parvo parte de mundo civilizato, suo labore fi vere arduo quando grande revolutione politico, de que nos es testimonios, i produc suo effectus in dominio de scientias et de litteras. Tempore es de appretia et exalta opera de D.o Peano in dominio isto.

Tentativo tam meritorio et quasi audace de L. Couturat in primo Congressu philosophico internationale, ad initio de seculo (1900), de interes mundo scientifico ad problema de uno lingua scientifico internationale, nihil age causa deficientia de materia apto pro usu. Homo adhære ad *esperanto*, expansione de que in mundo turistico et commerciale pare que recommenda illo; homo vide subito suo defectus; tentativo de substitute *ido* produce discrepantia inter initiatores et fac perde fiducia in tentativo, initio de que jam habe grande successu.

Neolatino, creato per D.o Peano in 1903, sub nomine de *La-*

(*) ab *français*.

tino sine flexione, nondum existe in illo epocha. Et est casu de pote affirma què forsan tentativo de 1900 non aborti. In facto es facile vide que ipso es unico lingua internationale (inter 145!) que posside omne conditione pro vince oppositione, qui contine qualitates omnes pro usus actuale et omne possibilitate ad futuro perfetione. Nos stude de faç vide hoc tam breve quam possibile.

Que nos rejecta primum uno præjudicio multo diffuso inter publico parvo edocto de problema et posito ut objectione aut per ignorantia aut per malevolentia. Es claro que uno lingua internationale non pote es que lingua auxiliare. Id es, illo non pote es applicato que in relationes internationale personale aut litterario, illo nunquam debe prætende de substitue linguas nationale — speme absurdo expresso per Zamenhof in Congressu esperantista de Bruxelles; illo non pote redde superfluo linguas ipso, quod æquivale vol dele historia et supprime litteratura nationale.

Objectione fundato in præjudicio isto es certo uno « malintende ». Alio objectione, et reale, es illo que homo voca « rivalitate des nationes ».

Pare ad primo visu, que solutione plus simplice de problema de lingua auxiliare es selige pro scopo isto uno ex linguas maximo diffuso, que habe uno litteratura copioso, et que in futuro homo fac doce in scholas de omne regione ad latere de lingua nationale. Lingua franco jam conquire, sponte, officio isto in XVIII seculo, gratia ad præminentia de suo litteras et de suo situatione politico. Et conserva ipso usque ad secundo dimidio de sec. XIX, et hodie in dominio de diplomatia, sicut lingua italiano in dominio de musica. Nunc ambitione nationale, que nos pote justifica forsan in uno certo gradu, nutrito ceterum de « chauvinisme » excitato ab luctas nationale, nunquam permitte plano isto. Homo jam conveni — jure aut male — que *nullo lingua vivente pote es adoptato ut internationale auxiliare.*

Existe autem uno objectione plus grave contra lingua vivente. Omne posside grammatica plus aut minus complicato usu de que pro extraneos, præsenta difficultates. Regulas de grammaticas isto, formato ex uno processu *historico* de evolutione et de dissolutione, es irregulare et pleno de exceptiones. Homo jam crede utile substitue uno systema simplice et *logico*. Ex hoc, nasce numeroso ten-

tativo de *linguas artificiale*. Concepto sine uno plano constructo super principios bene fundato, illos aliquando attinge aliquo particulare justo, aut per casu [1] aut per inspiratione; in summa non es que phantasia arbitrario. Et præcipue, in tentativos isto, repugna lexilogia formato de vocabulos tracto ad casu ex linguas diverso, quod da ad illos aspectu de frontes de domos ubi stylos omnes es commisto. Homo jam i tentabundo verso principios justo sine pote stabili illo, et semper resta in medio itinere.

Solutione pare multo simplice nunc que homo inveni illo! Es genio mathematico de D.o Peano qui fac id. Homo pote formula solutione ipso per argumentationes sequente.

Si linguas vivente es ne-acceptabile per causa de rivalitate de nationes, que nos adopta uno lingua mortuo. Nos evita ita pœna de crea vocabulario et inconveniente de uno lexicologia artificiale aut de uno mosaico de vocabulos ex linguas diverso.

Si grammatica præsenta reale difficultates, in loco de diminue illos, que nos elimina omnes *cum abole grammatica*: existe ergo uno lingua que posside uno litteratura scientifico copioso et es locuto ab 350 000 000 de persona, privo quasi toto de grammatica.

Ad quæstione: quale lingua mortuo nos debe elige? Responso naturale es: lingua *latino*. In facto nostro civilizatione es latino. Cognitione de latino es importante pro nos, et es facilitato. Importante — quia lingua pone nos in contactu cum surgentes de nostro civilizatione, quia introduc nos ad cognitione de linguas locuto ab nationes occidentale, nationes que dirige itinere de civilizatione: populos latino et Anglia, lingua litterario de que, sub aspectu lexicologico, es præcipue latino (2). Disce latino es maximo facile, nam vocabularios de linguas europæo omnes contine magno numero de vocabulo que perveni ex latino, aut per via directo aut trans alio linguas romano, præcipue ex lingua franco.

---

(1) Es ita que superioritate de Ido super Esperanto sta in facto que Ido posside radices latino in proportione majore. Si suo auctore e habe conscientia de importantia de principio isto, illo porta proportione ipso ad 100.

(2) Homo sci que Normannos qui conquire Anglia in 1106 apporta suo lingua ex Francia, ubi jam es sub influentia de civilizatione latino; lingua de victores es, per seculos, lingua franco.

Ing. Canesi habe inserto in suo vocabulario ([3]) 10000 vocabulo commune ad anglo et ad latino. Famoso *Dictionario anglo* de Webster contine 5000 vocabulo commune ad anglo et ad omne lingua latino et sufficiente ad exprime omne nostro cogitatione; et non minus de 2000 es commune ad teutico et slavo.

In Medio-Ævo et in Renascentia — mille anno et plus — latino es lingua internationale de Europa. Et hoc non es vano titulo historico: consequentias es in factos de lexicologia que nos jam cita. Nostro argumentatione non se applica solo ad regiones de civilizatione occidentale: Europa, America, Australia. Nationes plus eminente de Asia fac suo, hodie, civilizatione occidentale; et ita se pone in contactu cum lingua latino que illos absorbe plus et plus cum suo progressu in scientias et artes occidentale. Latino fi pro illos lingua necessario et familiare quasi in idem gradu que ad populos de Europa.

Uno consequentia importante pote es derivato, ex charactere isto de neolatino, pro educatione classico et moderno. Suo disciplina i libera pueros de omnes difficultate ligato ad studio de grammatica latino tam complicato et de prætensiones de loque et scribe latino ciceroniano que programmas scholastico nimis sæpe pone; cognitione de neolatino i da ad alumnos clave pro relationes internationale et pro litteratura classico et mediævale, cum præpara illos ad fac suo cum facilitate linguas romano omnes et anglo et latino classico, si tale es suo desiderio et intentione. In facto, de duo elemento de uno lingua, es lexicologia que homo acquire cum plus difficultate. Qui posside ipso, pote in parvo tempore disce regulas de grammatica, præcipue si hoc servi pro lege auctores, sine prætensione de scribe correcto. Es recente experimentos in America de doce esperanto in scholas primario; nos puta que introductione de *latino sine flexione* i apporta plus utilitate cum minus pœna; utilitate præcipue ut introductione ad uno educatione superiore et humanista quod debe es scopo de omne regione civilizato, que i seque exemplo de sta-

(3) G. Canesi, *Vocabolario interlingua-italiano-inglese e italiano-interlingua*, con prefazione di G. Peano, 1921.

tus que impone educatione secundario obligatorio pro cives suo omnes.

Nos puta que possessione de tale importante instrumento, creato per genio de D.o Peano, *jam fac bene matura problema de introductione de uno lingua internationale auxiliare, ut problema ipso pote es posito in ordine de die in proximo Congressu de philosophia ad Oxford in* 1930, *et nos invita omnes nostro collegas de* Academia pro Interlingua, *et collegas in philosophia, ad age.*

Anno præsente non es solo de 70° anniversario de D.o Peano, es etiam de 25° anniversario de nascentia de neolatino, suo filio delecto. Que nos labora prô suo triumpho in mundo.

Poznan (Polonia), *Universitate.*

W. M. KOZLOWSKI.

LOGICA MATHEMATICO DE G. PEANO

(per Dr. E. STAMM)

Logica mathematico es logica in forma de disciplina mathematico. Omne disciplina mathematico es characterizato per methodo deductivo et per symbolismo. Quare debe logica mathematico habe suo systema de axiomas, que solo es basi pro evolutione de toto disciplina, et suo symbolos.

Primo, qui habe logica pro disciplina mathematico es LEIBNIZ. LEIBNIZ posside jam speciale symbolos logico sed non posside systema de axiomas. Per ce symbolos exprime illo multo propositione fundamentale de logica p. e.: principio de contradictione « A-A ∞ N », syllogismo Barbara « si $e \,\Gamma\, d$ et $d \,\Gamma\, a$ tunc $e \,\Gamma\, a$ », propositione de duplice negatione « A ∞ non non A », principio de tautologia « A+A ∞ A, AA ∞ A », et alios. LEIBNIZ tende ad constructione de « characteristica universalis », id es systema deductivo et symbolico, que es synthesi de logica mathematico et interlingua. Ce ideale exprime illo per verbos: « ....ut suffice pro duo disputante post omissione de verbale con-



certationes dice ad se: *nos debe calcula*, in modo simile, quam duo arithmetico disputante de aliquo errore in calculo ».

Conceptiones de LEIBNIZ es post morte de illo perdito pro memoria. In medio de XIX s. crea G. BOOLE de novo systema de logica mathematico, et post es publicato multo tractatu de ce novo scentia. BOOLE et alios (I. DELBOEUF, K. S. JEVONS, A. MACFARLANE etc. et in primo loco E. SCRHÖDER) posside jam uno systema de axiomas logico.

Cum auxilio de ce logica nos non pote tamen scribe tractatu de uno disciplina mathematico aut non mathematico. Logica de LEIBNIZ, BOOLE et SCHRÖDER non es accommodato ad abundantia de logico relationes.

Ce accommodatione es facto per G. PEANO, illustre mathematico italiano ed interlinguista. PEANO es primo et maximo valente continuatore de ideas de LEIBNIZ, ante alio continuatore de « characteristica universalis ». Illo modifica logica mathematico de LEIBNIZ, BOOLE et SCHRÖDER, crea uno systema, per que nos pote scribe in extenso tractatu de omne disciplina mathematico. PEANO publica in a. 1889 « Arithmetices principia nova methodo exposita », in idem a. « I principii di geometria logicamente esposti », et post, multo tractatu mathematico, ante alio, cum auxilio de suo discipulos, *schola italiano*, « Formulario mathematico » (Introductione 1894, tomo I 1895, II 1896, III 1901, IV 1902, V 1908).

Non es facile demonstra pro non-specialista revolutione, que fac in logica mathematico ideas de PEANO. Ce ideas fac non solum *possibile tracta uno disciplina mathematico in modo deductivo et symbolico stricto*, sed etiam *incita posteriores ad creatione de theoria de typos* (B. RUSSELL et suo schola).

Formulario mathematico de PEANO contine in suo t. V, prope omne disciplina mathematico, propositiones et in multo loco demonstrationes. Totalitate es scripto in symbolos, et lingua verbale (interlingua = latino sine flexione, creato per PEANO) es uso solum pro explicationes historico et alio non essentiale. Tomo V contine 463 pagina. Si nos vol omne propositione et demonstratione de ce tomo edita in uno lingua nationale et commune symbolos mathematico, nos debe publica decem simile to-

mo. Sed non œconomia es maximo grave. Logica de PEANO fac possibile *verifica demonstrationes in modo prope mechanico*, que es necessario in propositiones fundamentale et evidente. Pro mathematico-creatore es ce « formulario » inæstimabile. Me habe « Formuluario mathematico » pro opere classico in litteratura mathematico de omne seculo.

Symbolos logico reduce PEANO ad sequente: = *æquale*, Ɔ *seque*, ⌢ *et*, Cls *classe*, ε *es* (*x* ε *a* *x* es individuo de classe *a*) ɜ *que*, — *non*, ⌣ *aut*, Λ *classe nullo*, ∃ *existe*, ι symbolo de *classe individuale* (ι *x* indica classe continente solo objecto *x*), ⁊ symbolo de *individuo* (⁊*a* indica individuo *a*, si classe *a* contine uno solo individuo). Per ce symbolo et speciale symbolos mathematico es tractato omne disciplina mathematico, etiam maximo complicato propositiones de theoria de æquationes differentiale.

A. PADOA in suo labore « La logique déductive dans sa dernière phase de développement », 1912, reduce ce symbolos in modo ingenioso ad tres: =, ⌢, ε. Omne alio symbolo logico de PEANO es definito per ce tres.

Maximo grave notiones introducto per PEANO es notiones ε et ι. BOOLE et SCHRÖDER non nosce differentia inter Ɔ (*a* Ɔ *b* subsumtione de *classe a* sub classe *b*) et ɜ (*a* ε *b* subsumtione de *individuo a* sub classe *b*. In modo simile es notiones *a* et ι*a* pro logica de BOOLE et SCHRÖDER confuso. Ce notiones es tamen basi pro *theoria de typos*, que fac differentia inter speciale cathegorias de classes et inter individuos et classes. Ex ce ideas evoluto es toto theoria de typos de B. RUSSELL, que vol solve paradoxos logico, et que es solum uno continuatione de logica mathematico de PEANO.

Lubowidz (Polonia).

E. STAMM.

SUPER PUBLICATIONES DE G. PEANO CIRCA CALCULO NUMERICO

(per Dr. Caterina MIGLIORERO)

Me desidera attrahe attentione de lectores super classe de publicationes — inter plus recente et certo non minus interessante de alios — que prof. G. PEANO dedica ad calculo numerico:

Approssimazioni numeriche, Rend. R. Accad. dei Lincei, Roma 1916.

Valori decimali abbreviati ed arrotondati, Atti R. Accad. Scienze, Torino, 1917.

Approssimazioni numeriche, Atti R. Accad. Scienze, Torino 1917.

Tavole numeriche, Utet, Torino, 1918.

Interpolazione nelle tavole numeriche, Atti R. Accad. Scienze, Torino, 1918.

Risoluzione graduale delle equazioni numeriche, Atti R. Accad. Scienze, Torino 1919.

Theoria simplice de logarithmos, Wiadomosci matematyczne, Warszawa, 1923.

Jam mathematicos illustre ut KEPLERO (1571-1630), WALLIS (1616-1703), EULERO (1707-1783) GAUSS (1777-1855), FOURIER (1768-1830), CAUCHY (1789-1857), dedica aliquo scripto ad quæstiones de calculo numerico.

Nunc PEANO reincipe studio de ipsos quæstiones, et suo labores fundamentale da origine ad serie de alio studios interessante facto per suo discipulos de isto ultimo periodo: D.r dominas: COMI, DE STEFANIS, FRISONE, MORI-BREDA, VESIN, VIGLEZIO, VIRIGLIO; Dr. ZAVAGNA, BERSANO, BORIO, et, in modo speciale, Prof. CASSINA, de R. Universitate de Milano, qui dedica ad isto argumento tractatu multo interessante: *Calculo numerico* (N. Zanichelli, Bologna, 1928), ubi nos inveni omne studio de isto ultimo schola de PEANO, simul cum numeroso alio novo resultatu et interessante notitias historico et bibliographico.

Nos debe successu et grande simplicitate de istos recente studios super calculo numerico ad aliquo opportuno symbolo apto ad da « repræsentatione decimale » de numero reale. Inter isto

me reminisce: $V_n a$, lege: « *valore cum n decimale* (*exacto*) de numero a »; $T_n a$, lege: « *termino decimale* de gradu n de numero a »; $C_n a$, lege: « *cifra decimale* de ordine n de numero a »; $M_n a$, lege: « *mantissa* de gradu n de numero a », etc.

Me non pote expone particulares de operas per G. PEANO que me cita in principio; tunc me vol limita ad expone in modo fugace aliquo de resultatu plus notabile.

Ita in Nota, *Approssimazioni numeriche* (Torino, 1917), nos inveni fundamentos de theoria de « intervallo numerico continuo » (essentiale pro studio de simplificatione de operationes numerico super numeros reale), que es analogo ad theoria de Calculo differentiale, sed in que nos non fac usu de concepto de *limite* nec de illo de *derivata* (1); et primo studio generale de multiplicatione, divisione et radice quadrato « graduale ». Operatione, isto ultimo, novo et multo notabile pro suo simplicitate, ita que illo merita de es diffuso in schola ad præferentia de regula ordinario.

Vere notabile es postea Nota super resolutione graduale de æquationes numerico, ubi Auctore simplifica classico methodo de *Ruffini-Horner* et applica suo novo methodo pro calcula 23 cifra decimale exacto de radice de æquatione cubico:

$$\sqrt[5]{\pi}\, x^3 + \sqrt[3]{\pi}\, x^2 + \sqrt{\pi}\, x = \pi .$$

Isto labore da origine ad alios de Ten. ZAVAGNA et BERSANO et post ad Nota de prof. CASSINA super æquatione cubico de LEONARDO PISANO

$$x^3 + 2x^2 + 10x = 20 ,$$

ubi processu originale de PEANO es simplificato in modo ulteriore.

Etiam interessante es breve Nota: *Theoria simplice de logarithmos*, cum que es connexo labores de Dr. FRISONE et BORIO, nam illo contine novo modo de obtine logarithmos decimale (etiam ante de habe introducto numeros irrationale), que es forsan apto ad docentia melius quam actuale.

(1) Cfr. U. CASSINA, op. c., pp. 65-83.

Istos pauco notitias es sufficiente pro monstra ut etiam in ultimo labores, de apparentia plus modesto nam ne dedicato ad plus elevato et abstracto capitulos de mathematica superiore sed in contrario ad quæstiones de charactere elementare et practico, nostro Venerato Magistro taurinense fac de novo profusione de suo genio.

Adria (Italia), *R. Gymnasio, æstate* 1928.

C. MIGLIORERO.

ACROSTICHOS

(per W. SCHWARZ)

A p I, quam illo intende.

Ars skribere per moderato grammatica
In omno casu.

An Professor G. Peano in Turin.

Preisen will ich Dich, Jubelgreis,
Ernsten Forscher der Zahlenkunst;
Aber auch Dich, der Verständigung —
Nur in Grammatik der Einfachheit
Opferfreudig—zu schaffen sucht.

Lauenburg-Elbe, *Germania*, 17 Aug. 1928.

Wilhelm SCHWARZ.

(VERSIONE: *Exalta me vol Te, jubilato, sagace investigatore in Arte de Numeros, sed etiam Te, qui quære de procura humano comprehensione cum solo sacrificio de Grammatica ad Simplicitate*).

FONTES ET NOTITIAS
DE « VOCABULARIO COMMUNE », DE G. PEANO.

(Per Dr. G. PICCOLI)

Vocabulario commune ad Latino-Italiano-Français-English-Deutsch pro usu de Interlinguistas per G. PEANO, Cavoretto - Torino 1915, constitue uno de multiplice activitate de nostro illustre Præsidente, celebre auctore de tales opera que fac illo cognosce in omne parte de mundo. Per hoc ratione, ut suo tempore DESCARTES (1596-1650) et LEIBNIZ (1646-1716), illo senti crescente necessitate de ute in suos scripto uno lingua intelligibile ad primo visu, aut quasi, ab omne homo culto, et plus simplice et regulare quam omne alio lingua auxiliare ut *Volapük* (1879), *Esperanto* (1887) et alios lingua artificiale.

PEANO non considera solo opportunitate de lingua regulare respondente ad philosophia, non loque de lingua rationale ut philosophos de seculo XVI-XVIII, nec cogita de publica novo lingua artificiale, sed, post publicatione de manuscriptos de LEIBNIZ, ut libro *De grammatica rationali*, publicato solo in 1903, illo adopta *Latino sine flexione* que usque adhuc es semper forma meliore de Interlingua pro intercommunicatione.

Es noto quod tale lingua, « composito ex vocabulos latino sine flexione grammaticale (1) es fructu de longo et patiente labore, secundo schema de LEIBNIZ (2), pro construe lingua naturale, intelligibile sine studio, aut quasi, ab omne culto Europæo. Isto intelligibilitate et facilitate deriva ex principio quod « nullo elemento de grammatica es necessario » (3) et ex facto que « linguas in Europa habe numeroso vocabulo commune; que vocabulario internationale es in quasi totalitate latino ,et que illo suffice pro construe lingua toto naturale » (4).

Ergo *Latino sine flexione* non pote es considerato inter lin-

(1) G. PEANO, *Vocabulario commune ad Latino-Ital.* etc. pag. IX.

(2) Vide textu latino et versione in *Lat. sine fl.*, pag. VIII de *op. citato*.

(3) Vide meo articulo « De conditionale » in *Schola et Vita*, pag. 172.

(4) Omne citatione sequente sine cifras se refer ad G. PEANO, *Vocal. com.* citato.

guas artificiale, ut, per exemplo, in die 20 julio c. a. es publicato in *Wiener Journal*, sed ut sapiente collectione de vocabulos que vive in linguas de omne natione.

Jam ab anno 1890 incipe ab fautores de ApI collectione de vocabulos internationale et post 1898 es determinato ab Academia gradu de internationalitate per comparatione de 6 lingua: Latino, Anglo, Deutsch, Français, Hispano, Russo, ut es dicto etiam in Discussiones (1911) pag. 7-24. PEANO continua collectione de illos vocabulo et in anno 1915 publica *Vocabulario commune* citato que contine 14000 vocabulo et es novo editione de suo opere præcedente *Vocabulario commune ad linguas de Europa, Torino* 1909.

Lectore, que cognosce aut que ignora Latino, inveni apud singulo vocabulo notitias interessante et utile. Es varios notione que se refer ad suppressione de suffixo flexionale pro obtine thema latino; ad phonetica, accentu et orthographia; ad ætates de Latino; ad synonymos et vocabulos grammaticale; ad derivatos, ad etymologia de vocabulo et plure alio indicatione.

In generale « ablativo es thema de nomine ». Nominativo *rosa*, *cornu*, et similes vocabulo, que non habe flexione, es thema; « imperativo es thema de verbo ». Verbos deponente es citato sub forma de activo: *horta*, *nasce*, *ori*.

Homo que ignora Latino et que non habe vocabulario de que me hic loque aut illos de PINTH, de BASSO, de CANESI, que contine jam vocabulos internationale sub forma de thema, sed posside vocabulario latino ad usu de schola (*gymnasio*, *lyceo*) pote observa sequentes regula simplice que servi pro suppressione de omne suffixo flexionale que da vocabulario latino.

Ex genitivos *ros-æ*, *domin-i*, *nov-i*, *brev-is*, etc. resulta thema *rosa*, *domino*, *novo*, *breve* juxta tabula:

« Genitivo: *-æ* *-i* *-us* *-ei* *-is*

Thema : *-a* *-o* *-u* *-e* *-e*

Thema de verbo regulare resulta ex infinitivo (scripto in vocabularios de scholas) suppresso finale *-re* ».

Pronuntiatione de vocabulos latino es in genere conforme ad proprio lingua nationale. In scholas de Anglia et de Germania es adoptato pronuntia plus conforme ad latino antiquo. Om-

ne littera de alphabeto latino es pronuntiato ut illos de proprio natione excepto aliquos littera. « Plure interlinguista præfer pronuntia ut Italiano. Tunc:

I. *c* ante *e i* vale A. *ch* in *church*, H. *ch*, et circa F. *tch*, D. *tsch*.
I. *g* ante *e i* vale A. *g*. in *gins*, et circa F. *dj* ».

Accentu es indicato per signos uso in grammatica et vocabulario latino pro vocales *longo* aut *breve*. In defectu de accentu, « penultimo vocale, si es ante vocale, es breve; si es ante consonante es longo ». Hoc es simplificatione maximo de multo regula de accentu latino.

Ordine de vocabulos secuto in *Vocabulario* es sequente: Interlingua = thema de latino « abbate » | Italiano « abate » | Français « abbé » | English « abbot » | Deutsch « Abt ».

Si vocabulo es latino classico, tunc habe nominativo de nomine ut « abaco » *-us*, « abjecto » *-us*; et persona primo de verbo, ut « abdica » *-o*, « aberra » *-o*. Si vocabulo es postclassico, tunc es seculo ab cifras indicante seculo, aut ab litteras M (*Medio ævo*) N (*Novo*, id es, Latino moderno), ut « abbate » 500, « aciario » M, « actuario » N, etc.; dum vocabulos raro et antiquo es citato per nomine da auctores cum anno ante aut post Christo juxta methodo astronomico: « bursa » (Beda 800), « cabanna » (Isidoro 600) « trena » (Plauto -255— -183).

Es breve historia de vocabulos internationale, ut resulta ex plure documento antiquo, medioævale et moderno, per quod omne studioso pote cognosce, sine ullo studio aut consultatione, ætates de vocabulo que sæpe ute in plurimo scripto aut discursu.

Alios notitia interessante que ad nos da *Vocabulario* citato es illos que se refer ad regulas pro inveni forma originale, que sæpe es conservato in derivatos, de vocabulos internationale mortuo aut deformato in idiomates moderno.

In Italiano eveni quod Latino *ae* genera *-e* : *æ*quo genera *e*quo, *e*guale. *Mane* in D *Aequator*; *au* gen. *o* : *auro* gen. *oro*, sed mane forma originale in derivato *aureo*, etc. Français muta in *e* aut supprime vocale finale de Latino: L. lun*a* gen. F. lun*e*, sed mane *a* in lun*a*tique. Idem processu que hic me limita de expone per paucos exemplo fi pro English et Deutsch. In hoc stu-

dio auctore seque *Le Larousse pour tous*, WEBSTER, A. HEMME, F. PETRI et plure alio docto scriptore ut es citato in *Vocabulario*.

Ad pag. XV de *Voc.*, PEANO scribe: « Vocabulario anglo es in majore parte latino. Vocabulario de Webster, editione de 1861, contine 80000 vocabulo, de que 55000 es græco-latino, 22000 es germanico, et cetero es vario ». Et ad pag. XX adjunge: « Nostro libro (*Vocab. com.*) contine 14000 vocabulo latino-anglo, et resulta que 999 super 1000 de illos es franco et italo, et sæpe habe internationalitate majore ».

Nec defice studio etymologico, aut super origine, de vocabulos internationale, que nostro auctore comple cum magno circumspectione etiam in consultatione de M. BRÉAL, *Dictionaire étymologique latin*, Paris 1902, A. WALDE, *Lateinisches Etymologisches Wörterbuch*, Heidelberg 1910, et alios opere de isto argumento.

Me cita aliquos exemplo de etymologia: AB deriva ex Europæo antiquo « apo » que genera Græco: et si illo es commune ad perso et sanscrito, es vocato Indo-Europæo (aut Indo-germanico ab Germanos de 1800) ».

Sanscrito et aliquo vice græco mortuo es addito quando « illos contribue ad explicatione ».

Secundo vocabulo: ABACO deriva ex Græco *abax*, que me hic transcribe cum alphabeto latino conforme ad regulas de *Voc.*, pag. XVIII.

Tertio vocabulo: ABBATE ex Syriaco.

In conclusione, *Vocabulario commune* de G. PEANO es vero et proprio monumento de cognitiones particulare et generale theoretico et practico que nos revela plurimo secreto de vocabulos internationale. Es œconomia de tempore et de pecunia, nam non omne homo culto pote dispone cum facilitate de tot et tales volumines necessario ad solutione de plure problema circa exacto significatione, historia, aut usu apud scriptores classico et postclassico, versione in linguas plus noto et diffuso, et etymologia de vocabulos que nos adopta semper in cursu de nostro vita.

Nunc, in occasione de 70° anno de vita de nostro illustre Præsidente, insigne magistro et claro fautore de studios vario,

nos redde ad Illo publico gratia, etiam pro Suo originale solutione de problema de lingua auxiliare internationale, ut medio apto ad uni humanitate diviso per diversitate de idioma.

Ad multo anno!

Padova (Italia), augusto 1928.

GIUSEPPE PICCOLI.

COINCIDENTIA DE DATAS

(per prof. S. CARASSALI)

Ad magnifico domino Josepho PEANO - *Cavoretto - Torino.*

Accipe, summo doctore, gratulationes et augurios pro tuo 70° anno.

Per multo operas tuo es honorato *Alma Parens Frugum*, Italia nostro. Te jam dudum noto ad universo mundo (dicam classice « Urbi et Orbi ») et celebrato ob imo scientia in mathesi, ob spiritu philosophico, ob integritate de vita. Amicos et admiratores de omne regione de terra, ubicumque es lecto Interlingua, geniale creatione tuo, habe delicato cogitatione pro tuo existentia, et venera in te magistro exemplare, que crede, ut Leibniz, in possibilitate et utilitate de uno tantum lingua ad evita Babele præsente, ad supera obstaculos pro concordia de ideas communes. Ave, professore eximio, et respice iucunde periodo longo et beato de tuo constante activitate.

Die 27 de Augusto es memorando in historia futuro: quia hoc die in Lutetia, in urbe principe de Gallia, cum mirabile solemnitate et splendore, omnes Nationes civiles subscribe *Pacto de Kellog contra bellos.*

Vide quod festivitate tuo ut *Præsidente de Interlingua*, que redde faciles communicationes de doctrina, es sorte felice associato cum jurejurando de detesta inimicitias cruentos inter populos: eventu hoc, pleno de profundo et commovente significatione, prænuntia quod republica desidera cum sinceritate se

fac meliore. Gaude igitur toto corde o venerando et sapiente homine, dum capite suo coram te flecte maximo sensu de reverentia

Tuo collaboratore

SETTIMIO CARASSALI.

Torino (Italia), 27 augusto 1928.

MISSIVA

(per prof. R. PANEBIANCO)

Ad Prof. G. PEANO,
Præsidente de ApI.

Caro Præsidente, dum in die 27 de ce mense de Augusto de 1928 es tuo 70° anniversario, me patefac meo cordiale desiderio que te pote vive, sine æstimabile diminutione de tuo actuale magnifico efficientia physico et psychico, plure decade de anno, ultra meo octavo, usque ad comproba de visu adoptione generale de uno Interlingua, id es de uno medio de communicatione orale et scripto inter populos diverso.

Tale fausto adventu es securo, nam illo es jam præviso ab ullo, magis raro, mente geniale, ut illo de auctore de Zarathusta. Ce propheta, simul ad adventu de Interlingua, habe præviso illo de aviatione, que suo morte impedi de comproba. Te, me expera, pote comproba adoptione generale de illo Interlingua, que te primo habe uso in modo geniale.

Tuo Interlingua es, nullo modo, lingua artificiale, nam es tale que uno græco antiquo, que sci nullo modo latino, loque et scribe, pro es intellecto ab omne romano antiquo, per solo auxilio de vocabulario Græco-Latino. Exclusione, in tuo Interlingua, de grammatica, re magis difficile, illogico et non necessario, redde isto magis facile, dum non exclude, ut non es excluso in lingua de Sina, lingua sine grammatica (locuto et scripto ab plure millennio et ab plure cento milione de homine) opere litterario et philosophico. Facilitate de tuo Interlingua, que es illo uso ab quasi omne socio de Academia pro Interlingua, patefac se, nam omne

pote scribe illo, et sine ullo anteriore studio, per solo auxilio de vocabulario de lingua nationale de scribente et de lingua latino. Præterea omne docto pote scribe illo sine auxilio ante dicto, nam illo habe facto studio de lingua latino, et *quasi sine tale auxilio*, tuo Interlingua es intellecto et scripto, ab omne que sci uno lingua filio (*Anglo, Franco, Italiano*, etc.) aut sorore (*Græco, Germanico*, etc.) de latino.

Re de maximo momento es que — dum maximo parte de illos que intellige, in modo perfecto, libro in lingua extero, quasi nullo es capace de mitte suo scripto in officina typographico, nam es quasi impossibile ad illos de scribe sine *ullo* errore lingua extero, *que bene intellige* — qui scribe in tuo interlingua pote, nullo modo, fac aliquo errore, nam omne vocabulo que illo scribe es lato in vocabulario latino.

Cordiale salutationes.

Padova (Italia), *R. Universitate, augusto* 1928.

RUGGERO PANEBIANCO.

DE « VOCABULARIO COMMUNE »

Grosmont Alberta, *Canada*, 14 julio 1928.

(per Ch. W. NODDINGS)

Dom. G. PEANO
Cavoretto - Torino
Italia

Illustre Domino:

Me recipe cum gaudio admirabile vocabulario pro que me age gratias cordiale.

Es certe opera de grande valore que proba ad incredulos in modo indisputabile existentia de lingua commune inter gentes culto.

Es multo difficile introduc quæstione de lingua internationale inter publico que non habe gustu linguistico. Illos non senti

necessitate de ullo lingua ultra suo proprio. Qui habe opinione super ce quæstione pensa quod lingua de futuro es anglo.

Oporte, ergo, quod nos age in modo lento et diplomatico.

In principio oporte demonstra ad illos quod:

a) basi de linguas principale de Europa occidentale et America es latino;

b) studio de latino es generale in Scholas Superiore de toto mundo;

c) jam existe grande vocabulario commune ad ce linguas, et quasi omne novo vocabulo es latino aut græco-latino.

Ergo es evidente quod basi de lingua internationale es latino.

Es multos in nostro provincia que es contra docentia de latino in Scholas publico, — que crede quod tale studio es perditione de tempore que debe es dedicato ad res plus utile.

Es incredibile quod existe homines, et inter nostro educatores, que non percipe quod pro posside suo lingua natale in modo completo, aliquo cognitione de vocabulario latino es absoluto necessario.

Isto vestro vocabulario i servi in modo perfecto ad demonstra quanto lingua anglo deriva ex latino, et in idem tempore præbe ad nos occasione de introduc quæstione de Interlingua, et de proba ad scepticos existentia actuale de lingua internationale, — lingua que habe facultate ad evolve usque ad perfectione, — digno herede de latino classico.

Accipe, caro Domino, salutationes cordiale

Charles W. Noddings.

INTERLINGUAS EXALTA HODIE NOMINE ET GLORIOSO OPERAS DE JOSEPH PEANO

(per Dr. S. A. Toscano)

Homines magno de seculo XIX et XX dona ad progressu de humano genere ferrovia ad vapore aut electrico, terrestre et subterraneo: pyroscapho et submarino; automobile et motoscapha;

navigatione aereo cum aerostato et aeroplano; telegrapho et telephono cum et sine filo; et cinematographo, et lumine et vi calorifico aut electrico. Scientia et applicationes scientifico tende ad perfectione mirabile, et hodie terra toto es sicut domo unico de humanitate ubi omni difficultate de motione et intercommunicatione es suppresso.

Joseph Peano, expressione ultimo de isto perfectione, detege principale et maximo instrumento de progressu et universo fraternitate: lingua unico cum base latino, sine grammatica illogico et arbitrario, que resolve problema de lingua internationale post multos conatu de illustre præcursores.

Et vere, systema de Peano, vocato « latino sine flexione » es systema perfecto per characteres isto: adoptione de vocabulario latino maximo naturale et maximo internationale cum vocabulos internationale non latino; extremo simplicitate de minimo et quasi nullo grammatica logico; maximo amplo libertate de usu que, non solum non genera confusione, sed contra fac evolve et perfice interlingua ad similitudine de linguas naturale, et produc ergo, naturale modo, suo unificatione.

Multo debe etiam scientia mathematico ad summo Peano, nam illo inveni calculo logico et calculo geometrico, ubi ideas logico fundamentale et entes geometrico es submisso ad calculos speciale simile ad algebrico, cum usu de signos peculiare de operationes et relationes logico et geometrico. Ille perfice etiam theorias arithmetico et algebrico; quare, mathematica toto appare in operas suo sicut trinitate de algebras: logico, arithmetico et geometrico que funde et compone se in mirabile unitate.

Nos conclama ergo honore et admiratione ad mente multiforme et geniale de philologo, de philosopho et mathematico que da opera, labore et studio ad ultimo conatu de perfectione humano.

Etsi malos spiritu de discordia et bello obscura nunc etiam reputatione de genere humano inter tam splendores de progressu et civilizatione, tamen homines de bono voluntate habe fide in futuro luminoso de pace, concordia et sapientia!

Modica (Italia).

Prof. Salvatore A. Toscano.

AL KOSMOGLOTTIST:OJ (1)

(per V. CHESHIIHHIN)

Socio de « Academia pro Interlingua » V. CHESHIIHHIN de Niizhnij Noovgorod (U.S.S.R.) transmitte, ad comitatu de redactione de præsente Opusculo, « poesi » in lingua auxiliare *Nepo* et in lingua russo (scripto per characteres latino secundum methodo de CHESHIIHHIN ipso), que es versione, facto in honore de prof. G. PEANO, de poesi scripto in origine (1914) in lingua auxiliare *Kosmoglott*.

Nos da extracto de litteras de auctore et testu Nepo de poesi. Nos observa etiam que illo, in fine ad suo littera, propone de da ad *Interlingua*, in occasione de jubilæo de PEANO, secundo nomine, id es: PEANANTO.

Poésie.o — *de* 14 V 1914. *Auteur.o lire.is ghin* 1) *en premier.o assemblée.o publique.a de Société.o de inter« langue ».* « *Kosmoglott*: », 25-n IX 1916, *en Petrograad*. 2) 10-n XII 1918, *en Petrograad-a protestantisch:a kirchhof:o, sur tombe.o de W. K. Rosenberger, de premier.a præsident:o de ledite.a société.o*

30-n VI 1928 *estas faire.ita per auteur-o traduction.o nepa de tiu-chi poésie.o, je gelegenheit:o de* PEANO JUBILÄUM:*o, al* 27 VIII 1928, *kaj traduction.o estas dédier.ata al nommé.a kosmoglottistGo very:. worthy:.a kaj très. émérite.a.*

Ni estas kühn:aj laj lion.'!
Encore. pli kühn:aj kaj sen'fear:.aj!
Ni stand.:as près. la tour.o drear.:a,
frappé.a tour. de Babylon:'.
Al neuf.a thurmbau:', œuvre.o pie.a,
ni call.: as volk :on atheiste.',
qui. hear:.as nin kun pleasure.:' least:.',
estante grand.' unglaube:' lia.

* * *

Ni estas treu:'. Trans magic:.' wald:'
ni go:.as, comme. la prince. de trône.o
durch: épineux.a buisson.o,
en staub:', en blut:' through:.' break.:is bald:,
kai mean.:is: « Streng:a estas Eros;

(1) In lingua auxiliare *Nepo* invento per auctore. — Pro lege *Nepo ordinario* suffice cognosce: 1) grammatica de Esperanto, et 2) regula sequente: 1 puncto post vocabulo aut inter vocabulo et terminatione Esp. indica que vocabulo es français; 2 puncto, que illo es deutsch; 3 puncto, que es english.

ach:, mi perhaps:.' en sumpf:' tomber.os,
inführen:' min as-can:. irrlicht:',
sed mian weg:' mi leave:.os nicht:
kai sur la fate:.' mi triompher.os! »

* * *

Ni estas sanft:'. En nia kreis:'
ni s'assembler.as, veteran:oj,
kun niaj wound:.' kosmoglott:anaj
por to:. complain:., comme. frère.oj, leis:'.
Ne estas hier: kaste:o, secte.o,
gelten:as hier: nur menschenrecht:o.
Hier: reign:.as frère.a harmonie.'
ici. se. taire.as ironie.'
kai all:aj saint.aj as projekt:oj.

* * *

Ni estas stolz:' .... comme Don-Quixot,
quand. lin railleur.o kaj moqueur.o
(selon. métier.o — nur barbier.o)
schlagen: as presque. al lia tod:'
La held:a langue., s'endurcir.ante,
as-lisp:. sub heel:.' sich: brüsten:anta:
« Frappen.u min, — se mi as schwach:',
sed know:., ke as schön:a — ach:! —
mja Béatrice, commemaid:.' de Dante! »

* * *

Ni estas bold(:.). De nia traum:'
laj ritter:, love:.as ni futur.on,
Despise:.as ni présent.on dur.an,
ghi as por ni nur dunst:' kaj schaum:'.
Ni as comme. kind:oj au poète.oj.
Lan langue. sen wort:oj por object.oj
ni prévoir.as por demain.',
quand. mankind:.' vivre.os sous. la main.'
de Love:.' sen Ham-oj kaj Mamlet-oj.

* * *

Ni estas saint.'. Nja geist:as rein(:).
Quand. nian dust:.on prendre.os grave:.o,
os-rise:. en land:' de nia rêve.o
nja transform:.ota âme.o fein:'.
En paradis.o sen la bann:o,
chez. soi. kaj sen Zoïle.o crâne.a,
schen:os face.on ni de Gott:',
hören:os ange.an kosmoglott:'
en onde.oj foudre'aj de Hosanna!

Niizhnij-Noovgorod (U.S.S.R.) 30 VI 1928.

VSEEVOLHOD CHESHIIHHIN.

DEDICATIONE

(per *F. Migliavacca*)

Ad claro et illustre domino
Professore GIUSEPPE PEANO
honore et lustro de disciplinas mathematico
qui
cum tanto sapientia et idem modestia
simplificando lingua latino
in *Latino sine-flexione* aut *Interlingua*
que renova prodigio apostolico
ad egressu ex cenaculo
da
Lingua universale ad omne populo
pro diffusione de
Pace Scientia Industria et Commercio
cum plausus et augurios pro suo septuagesimo anniversario.

Francesco MIGLIAVACCA
industriale

Torino (Italia), augusto 1928.

VIVAT PEANO

(per Adv. A. MICHAUX)

(In *Romanal.* — Finale *-e* indican objecte inanimati, *-o* animati sin distinctione de sexs, *-u* sexe masculini, *-a* sexe feminini. Finales de verbe: *-ar, an* + intersuffixes *av* = pas., *er* = fut.; *-en* imperative-conjunctive,*-eren* conditionale).

Ex-volapukisto, me studiavan in 1887 *Neo-latino* de Abbato COURTONNE, in 1894 Esperanto, et organizavan li primi congresse international de Boulogne in 1905. In isti congresse D.ro ZAMENHOF glorificavan et SCHLEYER et *omni autoros qui laboran ad successe de interlingue.* Illo decidavan invitar ad congresse de 1906, in Genève, autoros de altri projectes. Veniavan S° PEANO, pro *Latine sine flexione,* et S° BONTO VAN BIJLEVELT, pro *Neutral,* et nos receptavan illos con gaudie. Multi esperantistos ignoravan isti liberalisme de ZAMENHOF et credevan qui est apostasie interparolar con concurrantos! Ab 1906 me fiavan amico de nostri eminenti præsidento qui nunquam probavan dissuadar me ex Esperanto. Et quando me proposavan donar ad latino finales characterizanti sicut in Esperanto, S° PEANO factavan li præfatione del systeme *Romanal* quel me elaboravan pro approximar amicos esperantisti et latinisti.

Interdum, fautoros de omni systemes veniavan ad Academia et nunc le plus belli exemple de concordie regnan sub li præsidentie del illustre professor PEANO. Nos omni laboran ad *interlingua.*

Me volan, in isti die, memorar id, et con omni socios de « Interlingua » clamar:

« Vivat nostri Præsidento! Vivat PEANO*!* »

Boulogne-sur-Mer, *Francia,* 13-VIII-1928.

A. MICHAUX
(*Président des juristes esperantiste*)

JOCOS DE ARITHMETICA

(per Dr. Piera CHINAGLIA)

In 1924 Professore PEANO publica libro « Giochi di aritmetica e problemi interessanti ». Es interessante collectione de exercitio de arithmetica posito in forma arguto aut de joco, interca-

lato cum observationes et consilios ad docente pro que libro es scripto, ut guida in difficile arte de doce ad puero principio de mathematica.

Pro instrue es necessario, ante omnia, de suscita interesse de juvene alumnos, et pro hoc nihil es melius quam joco. — Mente de pueros es attracto et sine fatigatione (que es sæpe filio de tædio) assume habitudine ad ratiocinio, et tunc cognitiones resta cum facilitate impresso in memoria . Ad pag. 26, illustre Auctore cita phrasi de LAISANT: « Attachez vous à intéresser, à amuser l'enfant, ne lui faites rien apprendre par coeur » (Vos debe suscita interesse, et delecta puero, illo ne debe es constricto ad disce per memoria), et postea scribe: « Tutti gli artifizi sono buoni se rendono meno noiosa l'aritmetica » (omne artificio es bono, si illo redde minus tædioso Arithmetica).

Collectione de prof. PEANO contine multo de isto artificios et es optimo guida ad magistros pro docentia; ergo illos pote suscita attentione de disciplulo cum excita suo curiositate et suo naturale spiritu de ratiocinio.

Lectura de isto libro procura non solo curiositate ad scholares, sed etiam da summo delectatione ad persona culto per multo notione curioso et interessante que es citato in plure problema (sicut in illos super calendario et super ætate de luna, etc.) et per argutia de plure alio.

Si nos cogita quanto es importante, pro studio successivo, primo notiones de mathematica, et quanto es importante que puero considera isto materia non sicut studio pædante et inutile, sed contra interessante et necessario, nos debe es multo grato ad prof. PEANO pro isto Suo labore. Tunc si isto parvo opusculo es minus celebre de alio opera de nostro Magistro, non es minus utile et minus digno de Suo magno Mente.

In conclusione de Suo libro, Auctore dic: « Si discipulo non comprehende, culpa es de docente ». Et illo da norma pretioso pro obtine comprehensione de pueros sine sacrificio de præcisione.

Torino (*Italia*), 20 augusto 1928.

PIERA CHINAGLIA.

FORMULARIO MATHEMATICO ET LATINO SINE-FLEXIONE DE G. PEANO

(per Dr. G. DI DIA)

Non es possibile de expone, in uno articulo, etiam in modo multo rapido, vasto et vario opera de GIUSEPPE PEANO. Hic, me limita solo resume suo magis suggestivo creationes: id es, *Formulario*, que hodie omne studioso de scientias exacto cognosce, ad minus de nomine, et *Latino sine flexione*, que jam obtine magno successu inter fautores de Interlingua. In ce duplice differente aspectu de suo ingenio, mathematico, philosopho et linguista funde se in mirabile unitate harmonico. Ad qualecumque problema que resolve, aut theoria que critica, perfice, transforma aut extende, PEANO imprime semper proprio vigoroso personalitate. Ita, applica ad mathematica, logica de LEIBNIZ et construe celebre *Formulario;* inspira se ad ideale de CARTESIO de uno lingua utilitario internationale et realiza *Latino sine flexione*. Primo, habe elevato nostro illustre Magistro ad dignitate de *Capite-schola* et secundo, colloca Illo in Pantheo de benemeritos de humano fraternitate.

1. Formulario

Formulario, collige tractationes complexo de mathematica elementario et superiore, in scriptura ideographico, que es legibile in omni idioma; et id es, sine adopera voces de lingua naturale vivo aut mortuo. Ex signos aut symbolos, aliquos pertine ad mathematica, et cetero, ad logica puro. Lingua ordinario ibi servi solo in præfatione, in bibliographia, et pro explica historia de primos et valore de secundos.

Symbolismo Mathematico. — Symbolos magis antiquo es cifra 0, 1, 2, 3... uso in India (anno 400) et postea (anno 1200) in Arabia, unde veni inter nos. Seque symbolos $+$, $-$ (anno 1500), $\times$ (anno 1600), $=$ (anno 1550), $>$ (anno 1650); numero e et π (anno 1700). In seculo XIX signo Σ, Π, lim, mod, sgn, E; et multo proximo ad nos, illos de mathematica commerciale et de commutatione, adoperato ex actuarios. Tale signos, in gene-

rale, repræsenta ideas plus aut minus elementario aut simplice, et connexione de illos, ideas composito aut relationes inter ipsos. Pro exemplo: Ex compositione de primo novem cifra indo-arabico, nos obtine 10, 100, 1000 etc.: Ita, ipsos exprime vero classificatione de ideas.

Alios connexione da per ex.: $3 + 2 = 5$.

$$\lim\left(1 + \frac{1}{m}\right)^m = e, \int_0^\infty \frac{\operatorname{sen} x}{dx} = \frac{\pi}{2}$$

etc. que constitue de relationes.

Ce symbolismo hodie, de usu commune, es satis commodo in calculo, quia tractationes resulta:

1. - *Plus curto* quam si es facto in lingua ordinario. Enimvero, ad omni signo corresponde uno idea, et ad omni idea, quasi semper, uno aggregato plus aut minus numeroso de voces: *ergo* symbolos et combinatione de illos, diminue numero de dicto voces.

Sed occurre de observa quod gradu de brevitate varia secundum symbolos electo. Ita, cifras romano da expressiones arithmethico minus breve quam illo indo-arabicos, dum Algebra habe acquisito majore brevitate, per Vieta, que substitue litteras ad cifra romanos.

2. - *Plus facile*, nam compositione de signos traduc in forma intuitivo quæstiones, et in unico ictu de oculo, fi possibile de amplecte formulas et relationes complexo. Tunc, labore spirituale es alleviato et simul condensato.

Pro exemplo, cifras arabico citato, que exprime melius quam illo romano genesi de numeros, es magis commodo ultra quam pro scriptura, etsi pro calculo mentale.

Theorema — in generale — duc ad formula que evita de fac iterum, in omni casu particulare, ratiocinatione jam adoperato pro stabili illo.

Dic Peano: « Symbolismo permitte ad studentes de schola secundario de resolve cum facilitate problemas que in præterito pote resolve magno ingenios de Euclide et Diofanto ».

Plure, inter signos antea scripto, etiam quando e conserva idem valore, habe assumpto forma diverso; sed, jam ab longo

tempore ne varia plus forma nec valore. Ita, nostro PEANO in modo præciso resume evolutione de symbolismo algebrico: « Primo, lingua commune; postea, cum EUCLIDE, lingua technico ubi existe correspondentia univoco inter voces et idea; seque, abbreviatione de voces de lingua technico, incepto versus seculo XVI, ex plure docto et in formas differente, usque ad quando uno systema de notationes, illo adoperato ab NEWTON, prævale super alios».

LEIBNIZ in occasione de suo Calculo infinitesimale crea novo symbolismo. In uno interessante litteras de majo 1678, ad amico TSCHIRNHAUS, nuntia quod habe invento calculo pro obtine *æquationes tetragonisticas*, id es, pro effice quadraturas. Jam, ARCHIMEDE usa forma de ratiocinatione dicto: *methodo de exhaustione* pro mensura area de aliquos figura. CAVALIERI (1639) et WALLIS (1665) affirma quod area de curva es æquale ad *summa* de distantias de suo punctos ad axi de abscissas, que constitue famoso *indivisibiles* de CAVALIERI et *infinitesimos* de LEIBNIZ. Hodie notationes et metodo de magno mathematico de Lipsia, es acquisito ad Analysi in modo definitivo.

Geometria in præterito es pauco aut nihil dominato ab symbolismo.

HÉRIGONE (anno 1644), CARNOT (anno 1801) et alios, crea signos pro exprime: recta, plano, parallelo, triangulo, parallelogramma, equivalentia, etc....

In aliquo libro italiano — p. e. illo de SANNIA et D'OVIDIO — *Geometria* ad usu de scholas secundario — et SANNIA *Lezioni di Geometria projettiva*, es adoptato isto abbreviationes que nos pote considera sicut simplice signos stenographico, quia numquam ne penetra in calculos. Propterea, numero de voces de qualecumque lingua ordinario uso in Geometria, in generale et in certo sensu, supera illo adoperato in Analysi.

Nunc, in seculo XIX, MÖBIUS, GRASSMANN et HAMILTON introduc notationes que permitte de opera super objectos geometrico sicut in Algebra super numeros. Ce notationes es denominato « vectore ». Idea de isto entitate, in germine, da EUCLIDE, et — proximo ad nos — anno 1832 — BELLAVITIS, que voca illo: *segmento*, pro analogia cum segmento de recta. HAMILTON (anno 1845) da definitione philosophico fundato super motu de uno

puncto, et etiam uno rigoroso per abstractione. Ullo auctores habe modificato notatione et dato nomine de vectore ad alios ente simile, sed non æquale: inde, confusione, que jam vol evita HAMILTON.

BURALI-FORTI et MARCOLONGO, in aliquos publicatione in *Rendiconti*, del *Circolo matematico* de Palermo, perveni ad elimina tale ambiguitate: resulta quod ne es possibile de sume notatione arbitrario, sed illo debe satisfac ad leges bene definito.

PEANO (anno 1898) non crede conveniente definitione de vectore per voces de Geometria elementario et reduc ad principios autonomo theoria, que fac parte de *Calculo extensivo* de GRASSMANN, basato super cognitione de dicto Geometria. Tunc, sume notione de « vectore » sicut differentia inter duo puncto: et ut « primitivo », et stabili systema de 16 postulato (1).

Ita, theoria de vectores fi independente ex Geometria elementario et analytico. Nos ne examina hic toto postulatos; suffice pro nostro scopo memora solo quarto, id es: « A—B=C—D, implica: A—C=B—D ». Isto demonstra in modo satis claro quod conventione facto: A—B, ne es arbitrario sed constitue conditione necessario et sufficiente pro calcula cum vectores sicut cum entitates algebrico.

Sine dubio symbolos selecto et definitione de voces in analysi, pote es arbitrario, sed ligamine inter illos tale ne debe es: solo in ce ligamine reside veritate aut falsitate de propositiones.

Per pauco signos nos pote fac infinito combinationes. To *inveni* significa *selige* isto combinationes, et selectione utile depende ex nostro intellecto. Nunc, isto selectione, — nos habe jam dicto, — exige minus labore psychico et minus potentia de ingenio quam illo necessario quando, in vice de combinationes de signos nos debe opera solo combinatione, et simul, selectione de ideas correspondente. Per hoc, mathematica que constitue, usque ad ultra seculo XVI, patrimonio de pauco magno spiritus privilegiato, in modo parallelo ad evolutione de symbolismo habe acquisito, apud omni natione civile, semper magis amplo

---

(1) V. *Analisi della teoria dei vettori*, in Actos de « R. Accademia delle Scienze de Torino, 1898 ».

multitudine de cultore, etiam si nos considera incremento — id es naturale — de populo et de studios. Inde, immenso productione que habe locupletato omnes ramo de scientia exacto, magis aut minus, de pulcros et novos theoria. Sed, ultra isto progressu que pote es vocato *quantitativo*, ad symbolismo mathematico nos debe etiam — quamquam in gradu minore — progressu *qualitativo*.

Ecce, quot scribe in proposito nostro PEANO: « Mensura directo assigna ad numero π, valore 3, sicut resulta ex Biblia. Duo centum anno ante Cristo, per cifras græco, ARCHIMEDE inveni π, cum approximatione ad minus quam 1/500. Substitutione de cifras indiano ad cifras græco, permitte ad ARYABHATA, circa anno 500, propelle calculo usque ad 4 decimale et ad mathematicos europæo de seculo XVIII propelle calculo usque ad 32 cifras, semper per methodo de ARCHIMEDE. Progressu ulteriore, id es, calculo de cento cifras facto in seculo XVIII et calculo moderno de 707 cifra, depende ex introductione de series ».

Evolutione et fecunditate de mathematica resulta, secundum LEIBNIZ ab hoc, quod tale scientia, jam inveni symbolos commodo in cifras arithmetico et in signos algebrico. In vice, Geometria e progredi in modo relativo, minus, nam defice de notationes apto ad repræsenta figuras et constructiones geometrico. Si mathematicos es constricto de tracta illo in modo analytico, id es, per applicatione de numero et mensura, hoc eveni, quia numeros es solo signo adapto, que scientia jam posside.

Symbolismo Logico. — Ad abundante patrimonio accumulato usque ad primo dimidio de seculo XIX, ne corresponde, semper qualitate conveniente ad scientia que homo voca exacto.

In tale epocha, mathematicos admitte sine demonstratione — sicut ne fac hodie — quod functione continuo non cambia signo sine fi nullo; quod regulas ordinario de calculo es applicabile ad numero irrationales; et alios res, que sæpe es, etiam falso. Hoc, jam deriva ex cæco fiducia in intuitione; sed intuitione, quamquam, ullo vice, servi ad inventa, ne da rigore nec certitudine. Ipsos, doce — per ex. — quod omni curva admitte uno tangente, id es, quod omni functione continuo es derivabile. Sed PEANO jam realiza curva que reple toto punctos de uno qua-

drato et in consequentia ne pote habe tangentes. Deinceps, mathematicos ne tarda ad vide quod pro stabili rigore in ratiocinationes es necesse fac intra illo in definitiones: inde recurre ad auxilio de Logica et submitte per tale instrumento, omni theoria ad severo revisione. In isto revisione et reconstructione incepto post primo dimidio de seculo præterito, emerge plure magno artifice de revolutione in philosophia de mathematica et in theoria de cognitione, inter que PEANO impone se ad mundo scientifico pro suo suggestivo inventiones.

Ex longo tempore, entitates de que mathematica se occupa, es male definito. Quasi toto cultores de tale scientia jam crede cognosce illos, nam præsenta se dicto entitates per sensus, sed ne habe quod imagine rude, imperfecto et non idea præciso super que funda ratiocinationes.

Severo examine de PEANO, perveni ad conclusiones que, in modo breve, nos resume, nam constitue basi de hodierno directione scientifico (1).

1. *Omni definitione habe forma*:

definito = definiente (I. *definiente*, F. *définissante*).

Primo membro exprime termine simplice (signo, voce, phrase, propositione) et secundo termine complexo (formato cum signos aut voces cognito). Hoc resulta ex ARISTOTILE, quamquam, in philosopho græco, defice voce: *æqualitate*.

2) *Toto definitiones mathematico es nominale.* Logica scholastico classifica definitiones in *reales* et *nominales*.

3) *Regula* de ARISTOTELE « per genus proximum et differentiam specificam » *ne vale pro toto definitiones*. Per ex. ne es vero, pro definitiones: $2 = 1 + 1$; $\lim (1 + 1/m)^m = e$ et in generale, pro defini entitates que ne es classes.

Definitione de *classe*, per « aggregato » (I. = *gruppo*, *insie-*

---

(1) G. PEANO: Le « definizioni in matematica » publicato in *Periodico di matematica* - Majo 1921, serie IV, vol. I, n. 3.

G. VAILATI: Aggiunte alle note storiche del Formulario - « *Rivista di Matematica* » anno 1903 et « Teoria Aristotelica della definizone » - *Rivista di Filosofia*, (1903).

L. COUTURAT: *Le principes des mathématiques* - Paris, Alcan 1905.

C. BURALI-FORTI: *Logica matematica*, 2 Ed., Milano 1919.

me) aut « proprietates » es errore de tautologia, id es repræsenta definitione per rotatione, « circulus in definiendo ».

Etiam, definitione de *functione* per *relatione aut correspondentia* constitue « circulus in definiendo ». Observa PEANO quod lingua ordinario logico ne pote evita que in modo difficile ce tautologias.

4) *Ne es necesse quod exsiste res definito.* — Hoc jam sembra paradoxo ad aliquo cultores de logica, inter que STUART-MILL; sed PEANO dic quod in mathematica nos habe numeroso definitione de res que ne existe et ARISTOTELE jam es de ipso opinione.

Definitiones de limite, derivata, integrale de uno fuctione ne affirma quod ente definito exsiste. Voce *exsiste*, in lingua ordinario habe plure significato. « Classe nullo » es uno classe ubi ne exsiste individuos; sed exsiste.

5) *Definitiones possibile.* — Inter vario definitione possibile de entitates, in certo ordine fixato, selectione de definitione reale depende ab voluntate de auctore; inde propositione pote es, aut non ,definitione possibile.

6) *Definitione procede ab cognito ad incognito.* Hoc es claro.

7) *Definitiones per inductione.*

Logica-Mathematica classica definitiones in plure modo.

Uno functione f, de numeros integro, incluso zero, es definito quando nos da valore $f\ 0$ et post nos exprime $f\ (n+1)$ per fn (n = numero qualecumque). Ex.: si nos cognosce $a+1$, « successivo de a », *summa* de duo numero es definito:

$$a+0=a$$
$$a+(n+1)=(a+n)+1.$$

8) *Definitione per abstractione.* — PEANO, memora def. 5 de 5° libro de EUCLIDE:

ratione de magnitudine a ad b, de idem nomine = ratione de c ad d = (utcumque nos prehende numero naturale m et n, si $m\,a > nb$, i es $m\,c < nd$; si $ma = nb$, i es $mc = nd$; et si $ma < nb$, i es $mc < nd$).

9) *Ideas primitivo*: es vocato illos que ne es possibile defini in relatione ad uno dato ordine de ideas. Per ex. nos ne pote defini signo = que nos vide in omni definitione.

To es uno idea primitivo, ne constitue charactere absoluto

sed solo relativo ad uno systema de idea que nos suppone cognito.

ARISTOTELE admitte propositiones primitivo.

10) Definito *et* definiente *debe contine idem numero de variabile.*

11) *Utilitate de definitiones.* Ex relatione

definito = definiente

resulta quod nos pote substitue definiente ad definito et inde elimina definito ex toto theoria. Definitiones es utile sed non necessario. Si, quando nos elimina definito, novo expositione ne es plus longo et incompleto de præcedente, hoc significa quod illo definitione es pauco utile. Si es impossibile elimina dicto *definito,* hoc demonstra quod definitione ne es rigoroso. Ita, isto methodo de substitutione servi ad recognosce exactitudine de definitiones.

Nos ne continua plus; solo vol observa ad proposito, quod mathematica fundato super isto systema logico destrue philosophia de KANT. Es schola de PEANO, resulta quod ne existe *judicios synthetico a priori,* ut dic KANT, pro designa judicios impossibile de demonstra in modo analytico, nec de reduc ad identitate, nec de stabili per experientia. Jam, GAUSS per suo *constante spatiale* habe, ante PEANO, quasso ædificio de famoso *Kritik der reinen Vernunft.*

Logica jam penetra in mathematica sub duo forma: per lingua ordinario technico et per symbolismo adapto. Tam primo quam secundo, simul jam collabora et continua ad collabora in magno opera de revisione et determina — in ipso tempore — ultra progressu quantitativo, illo qualitativo. Sed methodo symbolico es plus generale, quia semper applicabile; dum primo ne resulta apto, sicut nos i vide, quod in aliquo casus.

Lingua ordinario, etiam si technico, cum suo numeroso ambiguitates, derivato sæpe ex differente valores que usu attribue ad idem voces, es semper capace de exprime bene ideas, quando qui adopera illo habe claro in mente tale ideas et cognosce lingua in modo profundo. Secundum lingua electo et natura de ideas, i es aut non necessario, recurre ad omnes suo idiotismos — patrimonio de genio de populo que dicto idioma posside. Præcisione et concisione ne semper nos pote concilia. Ad primo es

necesse, ullo vice, de sacrifica secundo: ergo, nos ne pote dic quod exsiste idiomas præciso et non præciso, sed — plus aut minus — commodo. In tale sensu nos pote admitte ratiocinatione mathematico per lingua ordinario technico de Logica antiquo. Ita, VOLTERRA, PEANO, POINCARÉ, KLEIN, WEIERSTRASS, CANTOR, LIE, et alios, habe concurso in modo splendido ad severo progressu qualitativo et quantitativo de scientia. Sed, si nos vol exprime ideas multo abstracto, necessitate de redde illo concreto pro fi magis accessibile, importa certo numero de periphrasi aut alios tropo que noce ad processu rigido, rectilineo et ordinato de ratiocinatione. Tunc, occurre præcisione et, simul, concisione, que nullo lingua naturale pote da.

Si ipso vol et debe es conciso, fi ambiguo ed inde, sæpe, causa de controversia in doctrinas. Propterea, CARTESIO (a. 1629) et postea LEIBNIZ (a. 1704) concipe magno projecto de scriptura universale per repræsenta ideas complexo de omni scientia per uno systema bene adapto de signos aut *characteres* que exprime ideas simplice — plus aut minus — irreducibile. Ita, toto veritates de Ratione i pote reduc ad specie de Calculo. LEIBNIZ jam more sine realiza suo projecto que remane sepulto, quamquam LAMBERT et pauco alios jam quære de completa opera de philosopho teutico; sed sine resultatus reale. Primo BOOLE et post DE-MORGAN (a. 1850), SCHRÖDER (a. 1877) tenta, cum successu relativo, de resolve problema de LEIBNIZ in parte que refer se ad mathematica, et perveni ad resultatus de maximo interesse; sed incompleto.

Nos debe ad PEANO, perfecto et definitivo systema de logica mathematica, pro que Illo es considerato hodie ut *Capite-schola*. Dum, logica de ARISTOTELE, jam es in modo principale illo de classes et prehende pro puncto initiale relatione de subjecto ad prædicato, schola de PEANO per suo magnus discipulo perveni ad subordina logica de classes ad logica de propositiones aut relationes (1). Syllogismo classico «Socrate es homo» etc« es substi-

(1) In *Algebra de logica*, litteras pote repræsenta conceptos aut propositiones. BOOLE et SCHRÖDER considera conceptos aut propositiones correspondente ad *classes* aut *aggregatos*: uno concepto determina aggregato de objectos ad que nos applica illo (suo *extensione*) et uno propositione determina aggregato de

tuto ab syllogismo hypothetico: si ab *a* seque *b* et ab *b* seque *c*, tunc ab *a* seque *c*.... In symbolos creato ad PEANO hoc pote es scripto $a \supset b \,.\, b \supset c : \supset : a \supset c$ et occupa, toto pauco spatio. Resulta, quod syllogismo classico duc ad illo hypothetico, sed transformatione inverso es impossibile. Præterea, logica de PEANO exprime leges de compositione de elementos *si*, *et*, *aut* et negatione *non* (Symbolos correspondente: $\supset \frown \smile -$) que repræsenta sensibile extensione de logica antiquo. Proprietates de syllogismo classico extende se ad syllogismo hypothetico et in formas de ce ultimo, nos recognosce formas de scholastica.

Signos *et* = $\frown$; *aut* = $\smile$ seque idem leges formale quam duo algebrico $\times$ et $+$ inde, pro analogia, primo servi ad exprime « multiplicatione logico » et secundo « additione logico ». Proprietates de ideas repræsentato ex dicto signos et ex alio duo. id ex.: =, uso etiam in Algebra et Λ = classe nulla (3), nos jam inveni in LEIBNIZ. Si ad illos nos adde alio quatuor signo. obtine toto symbolos logico elementario aut simplice que habe valore præciso et constante. Nec es possibile de confunde illos cum signos stenographico, sicut POINCARÉ habe facto; confusione que duc illustre mathematico franco ad erroneo judicios super methodo de PEANO. Ne toto decem symbolos es irreducibile. Per ex. signo = nos pote decompone in due magis simplice: ε = copula que affirma pertinentia inter individuos et classes (2)., et ι = initiale de voce græco ἴσος que homo lege *isos*. Si *a* es individuo de *u* cum ιa nos exprime classe de *x* que es æquale ad *a* et $x \; \varepsilon \iota \; a$ indica ipso re quam signo $x = a$. PADOA jam reduc ad tres,

---

casu in que es vero (pro analogia nos dic etiam *suo extensione*). Tunc, calculo de conceptos et de propositione pote es reducto ad uno solo: illo de *classes*, — secundo LEIBNIZ ad theoria de continente et de contento aut de toto et de parte. Sed, in facto, sub aspectu formale, conceptos et propositiones præsenta differentias que ne permitte de identifica illos in modo completo et inde ne es possibile de duc illos ad solo calculo de classes. PEANO, in generale considera calculo de conceptos sicut calculo de classe: RUSSELL — plus eminente repræsentante anglo de schola de PEANO — considera illo de propositiones.

Nunc, logica ne debe solo stude conceptos generico (concepto de classes) et relationes de inclusione inter illos; debe explica in modo profundo tale relationes que LEIBNIZ jam prævide, que PEIRCE et SCHRÖDER jam funda et PEANO et RUSSELL habe stabilito super basis definitivo.

(2) ε initiale de voce græco ἐστί

(3) Idem signo exprime etiam propositione falso aut absurdo.

decem signo de PEANO; tale reductione habe solo interesse theorico.

Opportuno connexione de decem signo servi ad classifica ideas et stabili relationes aut propositiones. Dum voces de lingua ordinario que exprime relationes logico es secundum PEANO circa mille, symbolos que corresponde ad idem ideas es decem, quanto cifras arabico. Nunc, si tractationes mathematico per solo signos algebrico fi *plus curto*, post substitutione in illos, ad lingua ordinario, de symbolismo logico, fi *extra curto;* si per signos algebrico fi *plus facile*, per illos logico simul ad signos algebrico, fi in certo sensu, *extra facile* et claro. Et in vero, dato capacitate mentale que ne pote amplecte quod pauco numero de idea in uno solo vice, nec effectua quod deductione immediato et simplice, studioso es exposito ad confunde se in labyrinto de notiones composito et devia in ratiocinatione, satis longo. Celebre philosopho MACH dic quod Scientia habe pro scopo illo de produc œconomia de cogitatione, ut machina produc œconomia de conatus. Pro obtine valido auxilio et seque justo via, occurre quidquid LEIBNIZ voca «filum cogitandi» id es, filo conductore de prædicto ratiocinatione. Nunc, symbolismo, sicut processu sensibile et mechanico que duc et sustine tractationes logico, supprime incertitudines, redde impossibile errores et facilita ad illos ad que natura jam prodiga ingenio speciale, de detege novo veritates. Isto methodo SCRHÖDER voca « Algebra der Logik » (Algebra de Logica) et PEANO « Logica symbolico ». Resulta evidente suo magno utilitate ex quanto nos jam dic. Sed etiam es necessario in plure casu pro:

1) *Releva definitiones inutile aut rotatorio et deductiones contra logico id es, paralogismos, et construe systema rigoroso.*

Remane famoso — suffice de cita uno solo exemplo —, in litteratura mathematico, opera de PIERI: « *Della Geometria elementare come sistema ipotetico-deduttivo* » (De Geometria elementario sicut systema hypothetico-deductivo) que B. RUSSELL, BOCHER, HUNTINGTON, VEBLEN, WILSON, COUTURAT et alios celebre rapræsentante extero de schola de PEANO, defini: *opera meliore quam illos que tracta idem subjecto.*

2) *Redde possibile tractatione de aliquos theoria resistente ad methodo ordinario.*

Majore opera scripto toto in symbolo ideographico es illo de A. H. WHITEHEAD et RUSSELL: « *Principia mathematica* ». Auctores scribe in Præfatione quod es constricto de ute symbolismo logico, nam ideas adhibito in libro es plus abstracto quam illos de lingua ordinario et ne existe voces capace de sume valore exacto de signos.

Nunc, nos vol claude argumento cum responde ad propositione sequente: Id es vero quod *Logica symbolico* constitue utile instrumento de inventione mathematico? Pote es probabile et ce probabilitate tende ad certitudine, quando illo tende ad fi de usu commune sicut symbolismo algebrico. Numeroso inventione jam es possibile per symbolismo algebrico que post NEWTON, es instrumento de toto mathematicos, nullo excluso, dum illo de logica symbolico, in statu actuale de scientia, pertine ad aliquos magis enthusiasta. Quando in futuro es uso ex toto studiosos de scientia exacto, tunc, nos habe pleno fide, illo pote demonstra suo fecunditate. Tale fiducia ne es infundato: auctores que usque ad hodie habe uso novo instrumento declara unanimo de es pervento ad resultatos novo. Quod ce resultatos novo habe magno interesse deriva ab hoc, quod ipsos jam servi ut basi de alio investigationes. Finito periodo de revisione et reconstructione de theorias existente, nos vide jam incipe alio periodo: illo de inventiones per potente instrumento de calculo logico, que certo i determina completo triumpho de PEANO.

II. Latino sine-flexione

Primo *specimen* de Log. symbolico,PEANO da in anno 1889, per originale libro « *Arithmetice principia, nova methodo exposita* » ubi tracta, ex toto in symbolos, theoria de numeros integro. Titulo latino exprime scopo de auctore: id es de confer charactere internationale ad suo opera, sicut internationale in scientia es scriptura ideographico. Postea (anno 1895-1898) duo tomo de *Formulario* que collige vario argumento jam publicato in « *Rivista di matematica* » (Revista de Mathematica), veni ad luce in lingua franco (Ed. Bocca Frères, et Clausen-Turin, 1895 et 1896-1898) uso solo pro da explicationes utile et necessario. Lin-

gua franco es — in generale — plus familiare ad studiosos quam latino classico. Per isto motivo PEANO ute tale lingua pro divulga suo methodo sine alio fine quam illo de juva ad scientia: ce divino poesi de suo anima electo.

Postea PEANO cogita de adopta in successivo editione de *Revista* et *Formulario*, si es possibile, idioma neutro. Quale? Ab medio-ævo ad 1898, plus quam 400 projecto de interlingua appare et subito more. Nostro Magistro es inde, conducto ad examina immenso litteratura super ce subjecto; litteratura, aliunde, magis instructivo. Ex isto examine, mente forte et versatile de PEANO ne pote culmina quod ad utile et pulcro manifestationes.

Inter numeroso problema que Renascentia — seculo in modo essentiale cosmopolita — transmitte ad futuro et ab futuro in magno parte resolto secundum spiritu de tempore, appare illo de lingua universale. Primo CARTESIO, post DALGARNO, WILKINS et LEIBNIZ, pro ne cita quod nomine magis celebre, dominato ex conceptione de ARISTOTELE, concipe interlingua sicut *philosophica*, apto ad evita ambiguitate de qualecumque idioma naturale. Tunc, conatus de tale magno ingenios es directo ad construe vocabulario *à priori*, id es, formato ex voces invento; sed ne pervine ad aliquo resultato practico. Solo LEIBNIZ pote elabora splendido *Grammatica rationale* que libera latino de plure inutile flexione et elemento illogico. Tale *Grammatica* signa primo magno passu versus resolutione de problema. Sed nos debe memora quod CARTESIO (a. 1629) in litteras directo ad suo amico MERSENNE, scribe super possibilitate de uno lingua auxiliario internationale pro *spiritus vulgare*, id es, utilitario, que pote es formato per radices de linguas naturale ad que suffice applica grammatica logico. Tale lingua jam ne es — secundum CARTESIO — urgente sicut illo philosophico constructo super classificatione de ideas. Linguas artificiale fundato super voces tracto ex idiomas naturale es vocato *à posteriori*. Usque ad ultra primo dimidio de seculo XVIII auctores seque via de systemas *a priori*, etiam quando non construe linguas philosophico.

In anno 1765 — epocha de Encyclopædia que habe initiato examine de vario quæstiones doctrinale — M. FAGUET, thesau-

rario franco, publica in famoso repertorio (Tomo 5) de DIDEROT et de D'ALEMBERT, schema de « Langue nouvelle » ubi tenta de applica ad lingua franco grammatica regulare inspirato ad illo de LEIBNIZ, id es, sine articulo, genere artificiale et concordantia de adjectivo. Substantivos habe plurale in *s;* casus es indicato per præpositiones; desinentias de persona in verbo es suppresso. Isto systema, quamquam multo imperfecto, dum conjunge se ad ideale utilitario de CARTESIO, frange traditione de ARISTOTELE super que es fundato projectos *a priori* et da motivo ad novo investigationes pro defini natura intimo de linguas ordinario. Antiquo lucta inter schola de ARISTOTELE et PLATONE es iterum accenso. *Academia Regale* de Berlin, depositario de patrimonio scientifico de suo primo Præsidente LEIBNIZ, interveni et propone ad doctos de Europa problema: « Si homines isolato, per solo suo facultates naturale es in gradu de institue linguas; et in quale modo ».

Inter concurrentes habe maximo præmio teutico I. G. HERDER et primo *accessit* P. F. SOAVE de Lugano, ubi jam es Magistro de Alessandro Manzoni: ambo affirma conceptione de schola platonico super origine naturale de linguas. Isto thesi que per argumentos philosophico, demonstra PLATONE in *Cratilo* et post plure seculo in anno 1778, magno *Instituto scientifico* de Berlin per HERDER et SOAVE, plus proximo ad nos, per studio profundo de MAX-MÜLLER, super datos de experientia, sume charactere de veritate incontestabile. *Ergo* es impossibile idioma commune apto ad exprime genio de omni stirpe. Sed, ne es impossibile lingua auxiliario et neutro, derivato ab idiomas naturale affine inter illos et pro usu de relationes utilitario de populos civile.

Tunc, *Academia* de Berlin, in modo indirecto jam decreta morte de projectos *a priori* et ita FAGUET habe alto merito de signa directione contrario ad præcedente, propter suo « Langue nouvelle » nato ante HERDER et SOAVE (1).

Projectos de seculo XIX, magis numeroso per spiritu novo creato ab revolutione de 1789 et per magno realizationes scienti-

---

(1) V. - G. DI DIA: *La lingua universale* (Academia pro Interlingua, Torino, 1925).

fico que tende ad appropinqua gente de vario nationes, perveni in maximo parte ex idiomas naturale, vivo aut mortuo; pauco *a priori* intercalato in illos *a posteriori* artificiale ne altera motu rectilineo incepto ab FAGUET. Inter isto projectos solo duo jam habe aliquo successu: id es, *Volapük* (Vp) de SCHLEYER (a. 1880) et *Esperanto* (Esp.) de ZAMENHOF (a. 1887). Primo dura glorioso usque ad anno 889 et postea in modo improviso evanesce; secundo, magis resistente, hodie vive — quamquam ægro.

Quare tanto ruina? — Quia diligente examine releva in ambo constructione, defectus incorregibile. Principales:

1. *Arbitrario adoptione de voces naturale.* - Ita pote surge numero infinito de systema concurrente.
2. *Arbitrario grammatica a priori*, que pro conserva se invariabile, deforma dicto voce (in modo maximo in Vp et minus in Esp.).

Pro evita primo defectu occurre et suffice sume sicut basi — si es possibile — lingua naturale, unico, neutro et que simul posside maximo numero de radice commune ad minus ad sex principale idioma europæo; id es.: (A)nglo, (F)ranco, (I)talo, (R)usso, (H)ispano et (T)eutico. Interlinguistas, jam intue quod solo latino pote, in magno parte, satisfac ad tale conditiones. Latino usque ad ultra seculo XVI es internationale, et in scientia usque ad fine de 1900. Seculo XX es primo de historia universale in que homines culto non habe plus lingua commune. Bene fac, in anno 1923, Guberno nationale fascista ad introduc studio de latino in quasi toto ordines de scholas secundario. Italia, plus quam alio nationes, habe jure et debe custodi et perpetua suo nobile traditiones classico de que latino es magis duraturo quam monumentos in petra, in marmore et in æs.

Pro evita secundo defectu suffice reduc grammatica ad minimo, aut etiam — si es necessario — redde illo quasi nullo Grammatica pote es commodo ullo vice, sed ne es — in modo absoluto — necessario: lingua sinense ne habe grammatica. Inter idiomas de Europa, anglo posside minimo grammatica et Arte de SHAKSPEARE, MILTON, BYRON ne es minus expressivo, efficace et potente, quanto illo de DANTE, CAMOENS, GOETHE, V. HUGO, etc.

Versus fine de seculo XIX surge aliquos constructione inspirato ad duo plus urgente necessitate, superdicto, id es, basi latino et pauco grammatica, variabile secundum auctores. Resulta, inter illos, plus aut minus, simile et intelligibile ad primo visu, ab omni persona culto de mundo civile. Bonto considera isto constructiones sicut dialectos de uno ipso lingua que voca European.

Ecce, gradu de evolutione de interlingua in tempore de 1° Editione franco de *Formulario*.

Ab nostro celebre Magistro es debito summo merito ed honore de eleva ad dignitate scientifico — postea diligente et profundo investigationes — interlingua que jam defice de charactere invariabile et præcisione in dialectos.

Ex cômparatione de vocabulario etymologico de sex lingua principale, Peano detege: 1° Quod illos habe magno numero de voces commune, que vive etiam — in generale — in lingua secundario de Hollandia, Polonia et Lusitania; ita ut consideratione de isto ultimos ne altera in modo sensibile gradu de charactere internationale de illos; 2° quod latino jam forma maximo numero de tale voces internationale, que vive — plus aut minus — transformato in idioma germanicos et slavos, per lento et continuo penetratione et per communitate de origine de linguas indo-europæo.

Ergo pro construe lexico commune ad populos de civilitate europæo, suffice prehende parte invariabile et vivo de latino, id es, thema; adde voces de scientias, artes, commercio, sport, musica, etc... que es internationale et adopta orthographia et pronuntia magis noto et magis securo.

Et grammatica? Leibniz jam demonstra quomodo es possibile de simplifica illo et redde logico et uniforme latino. Peano perveni usque ad ultimo consequentias: *transi* ad limite ut scribe ad proposito Mansion, et libera ex-toto, lingua de Roma ex hereditate de numeroso et inutile flexione. Grammatica resulta quasi nullo et tunc in omni scripto nos sume — dic Peano, « Libertate que fac expressione de ideas plus claro et præciso ».

In a. 1903, problema de interlingua, vetere de circa quatour seculo, objecto de tanto passione et studio, fi realitate per *latino*

sine-flexione sicut PEANO voca suo lingua, que ne habe invento, sed detecto. Solutione, sine dubio, rationale, es definitivo, quia repræsenta idioma naturale et simul neutro: quia es simplice et facile et quia in fine, toto constructiones *à posteriori*, postea apparso, verge ad quasi idem typo.

Suo evolutione nos pote resume ut seque: ab initio, Renascentia affirma necessitate de illo; seculo successivo intue suo possibilitate; seque seculo XVIII que signa novo via et methodo de investigationes, usque ad quando PEANO, in tertio anno de nostro seculo, ne quære solutione.

Rivista di matematica, tunc sume titulo «Rivista de mathematica» et *Formulaire de mathematique*: «Formulario de mathematica»: titulo que etiam hodie conserva. In idem anno — id es 1908 — (quando in V Ed. titulo de Formulaire es substituto) per votatione unanimo, nostro magno Magistro, veni electo Præsidente de *Akademi international de lingu universal* (Idiom neutral) jam antiquo *Kadem volapüka*, nato in München (a. 1887) in tempore de Vp triumphante. Sede transi ab Paris ad Torino, ubi vive prospero. Hodie es vocato: *Academia pro Interlingua*.

In proximo Congressu internationale de mathematicos, sub alto patronatu de S. M. REGE DE ITALIA et Præsidente honorario S. E. BENITO MUSSOLINI (Bologna 3-10 Septembre 1928), es admisso communicationes in *latino sine-flexione*. Jam, ab plure anno illo penetra in manifestationes vario et scientifico.

Nos resume. PEANO habe dato: ad mathematica lingua logico internationale, et realizato inde parte de vasto projectos de LEIBNIZ; ad cultores de alio scientias et — in generale — ad homines culto de vario nationes — pro scientia et pro relationes — lingua commune utilitario, jam divinato ad CARTESIO. In ce duo opera PEANO appare quale expressione extra puro de multiforme genio de nostro stirpe.

Ad venerato *Magistro* hic conveni repete, inscriptione que posteritate jam consacra ad N. MACCHIAVELLI, in suo monumento de Firenze:

Tanto nomini nullum par elogium

Milano (Italia), Augusto, 1928.

Prof. GIUSEPPE DI DIA.

FUNDAMENTOS DE ARITHMETICA SECUNDO G. PEANO

(per Dr. A. NATUCCI)

Pro honora 70° anno de prof. G. PEANO, *illustre præsidente de Academia pro Interlingua*, alios loque de suo laborioso vita, alios de suo meritos scientifico in Mathematica Superiore, alios etiam de suo importante contributo ad problema de lingua internationale cum « *Latino sine flexione* », forma de Interlingua que es destinato ad successu, nam es fundato super duo principio rationale:

Maximo internationalitate de Vocabulario;

Minimo de grammatica.

Me vol tracta de suo merito insigne in formulatione logico de mathematica et in modo speciale de arithmetica.

Primò studios es de 1889 cum scripto « *Arithmetices principia nova methodo exposita* », in que, primo vice, PEANO applica in analysi de principios logica mathematica.

Ce disciplina, que LEIBNIZ jam medita, que DE MORGAN et BOOLE e construe, que C. PEIRCE, E. SCHRÖDER, MAC-COLL, MACFARLANE et alios evolve, es perfectionato in modo mirabile ab PEANO. Isto acuto scriptore adde enim distinctione inter symbolos ε pro propositione individuale et Ɔ pro propositione universale; supprime numeroso symbolo de nullo aut pauco utilitate, et da forma commodo ad symbolos que remane; analyza ideas expresso per symbolos з, ι, ı ; pone in evidentia ligamine inter theoria de classes et illo de propositiones.

Exemplo: *Socrate ε homine; italiano Ɔ europæo.*

Simbolo з, inverso de ε, indica classe de entes que satisfac ad dato conditione, « *x* tale que »; exemplo:

x з (x ε Np) = Np (Np = numero primo)

Symbolo ι (ab ἴσος « es æquale ») et inverso ı « es solo ente que », distingue *elemento* (classe que contine uno objecto) ab ente que pertine ad illo.

Exemplo: ι 2 = Np ⌒ 2N, 2 = ı (Np ⌒ 2N) exprime in duplice modo «2 es solo numero primo, multiplo de 2.»

Investigationes super fundamentos de arithmetica incipe in primo dimidio de sæculo XIX, cum:

G. PEACOCK (*Report on certain branches of Analysis*, London, 1834);

A. DE MORGAN (*On the Foundation of Algebra*, 1841);

W. HAMILTON (*Theorie of conjugate functions or Algebraic couples, whith preliminary and elementary essay von Algebra* ,Dublin, 1835);

M. OHM (*Versuch eines vollkommen consequentem systems der Mathematik*, 1822);

N. LOBACEFSKI (*Algebra*, Kasan, 1834).

Sed solo cum GRASSMANN nos habe reale progressu in ce directione, nam in suo opera « Linealen Ausdehnungslehre, ein neuer Zweig der Mathematik », 1844, appare studio systematico de proprietates formale de operationes arithmetico, studio que illo evolve in « Lehrbuch der Arithmetik » (Berlin, 1861).

HANKEL, deinde, in « Theorie der complexen Zahlensysteme », (Lipsia, 1867), enuntia principio de permanentia de proprietates formale, et pro necessitate de stabili in modo claro concepto de numero, G. CANTOR (*Math. Annalen*, t. V, p. 123) et R. DEDEKIND (*Stetigkeit und irrationale Zahlen*, 1872) publica scripto importante super postulato de continuitate et numeros irrationale, dum WEIERSTRASS cum suo theoria analytico reconstrue Analysi super numero naturale et leges que regula operationes arithmetico.

Post philosophico discussiones de HELMHOLTZ et de KRONECKER (Lipsia, 1887), appare in 1888 memorabile scripto de DEDEKIND « *Was sind und was sollen die Zahlen* », que demonstra principio de inductione et pone definitiones inductivo per operatione directo: additione, multiplicatione et potentia. Sed demonstratione de dicto principio es longo et difficile et dubio, ergo bene et cum opportunitate PEANO assume principio de inductione ut postulato.

Isto ultra, ut nos e dic, ute de ideographia logico, que « duce ad regulas pro definitiones in Mathematica; ad analysi in formas simplice de ratiocinios mathematico, que non es reductibile ad

solo syllogismo; ad studio de independentia de aliquo systema de propositiones primitivo » (1).

Toto arithmetica de numeros integro es deducto ab quinque postulatos (propositiones primitivo) que contine tres concepto primitivo: 0 (*zero*), No (*numeros integro*), + (*plus*).

Pp. 1 . $0 \varepsilon N_0$ **(zero es numero et N_0 es classe non vacuo).**

" 2 . $a \varepsilon N_0 . \supset . a + \varepsilon N_0$ **(si** a **es** N_0 **, etiam successivo de** a **es numero).**

" 3 . $s \varepsilon \mathrm{Cls}. \, 0 \varepsilon s : x \varepsilon N_0 - s . \supset_x . x + \varepsilon s : \supset : N_0 \supset s$.

(Principio de inductione: si s es classe, et 0 pertine ad s, et si successivo de omni numero x que pertine ad s, pertine etiam ad s; tunc omni numero pertine ad s).

Pp. 4 . $a, b \varepsilon N_0 . \, a + = b + . \supset . \, a = b$

(si successivos de duo numero es æquale, etiam illo numero es æquale).

Pp. 5 . $a \varepsilon N_0 . \supset . \, a + -= 0$.

(successivo de numero non es zero).

In ce modo, principios de arithmetica recipe denique forma simplice et rigoroso, forma ad que non habe adjuncto perfectione, nec successivo reductione de numero de postulatos (PADOA, PIERI), nec magno opera de RUSSELL et WHITEHEAD « Principia mathematica » (1). PEANO evolve et comple suo studio in libro « Aritmetica generale et Algebra elementare » (Torino, 1902), in que considera numeros rationale ut operatores super numeros integro, et sic numeros relativo, dum irrationales es definito quale limites superiore de classe limitato de rationales.

Prof. G. PEANO jam se occupa etiam de fundamentos de Geometria, et in modo speciale de calculo geometrico. « In anno 1800 circa — illo dic in præfatione citato, pag. VII — incipe constructione de Calculo geometrico, hodie satis diffuso in libros de theoria et de applicationes et si non omni libro adopta illo. Si nos considera ut symbolos, vocabulos « recta, plano, sphæra, cy-

---

(1) *Præfatione* ad tomo V de *Formulario math.* p. XII (Torino, 1908).

(1) Vide A. NATUCCI « *Il concetto di numero e le sue estensioni* », Torino, Bocca 1923. Cap. XXIII, XXV.

lindro,... » et innumero alio de Geometria antiquo et moderno, nos non construe Calculo geometrico. Illo resulta per introductione de novo ente, hodie vocato *vectore*, que responde in modo exacto ad nullo vocabulo de Geometria præcedente, et que redde non necessario et sæpe inutile toto nomenclatura de Geometria ».

De Calculo geometrico, que primo evolve GRASSMANN in *Ausdehnungslehre*, PEANO tracta in duo scripto:

1.° *Calcolo geometrico secondo l'Ausdehnungslehre di Grassmann* » (Torino, 1888); 2.° « *Gli elementi di calcolo geometrico* » (Torino, 1889) e in alio Notas minore.

Ad fundamentos de Geometria es dedicato scriptos: 1° « *Principî di Geometria logicamente esposti* » (Torino, 1889); 2° « *La Geometria basata sull'idea di punto e di distanza* » (Atti della R.ª Accademia delle Scienze di Torino, 1902).

In ce campo evolve et completa ideas de PEANO, prof. M. PIERI, que reduce ideas non definito ad duo: puncto et distantia de duo puncto.

Revista de Mathematica, fundato et directo per PEANO in anno 1891, de que es publicato 8 volumine usque ad 1907, jam servi ad diffunde ideas de PEANO et de suo Schola, ad age quæstiones relativo ad fundamentos de Scientia, ad criticas opportuno super libros contemporaneo.

Formulario mathematico, que vol collige mathematica elementare et parte de mathematica superiore in symbolos, nos debe etiam ad PEANO et ad suo collaboratores BETTAZZI, BURALI-FORTI, CASTELLANO, FANO, GIUDICE, PAGLIERO, VACCA, VAILATI, VIVANTI, et alios. Ce magno opera exi in quinque tomo, aut editione successivo, singulo plus amplo quam præcedente (1).

In numeroso alio scripto prof. PEANO jam quære de illumina ullo puncto controverso aut obscuro de mathematica.

Plure vice illo dedica se ad problema de definitione mathematico, et require conditiones de exactitudine; distingue definitiones nominale, inductivo, per astractione; tracta de utilitate de

(1) Introduction, a. 1894; tome 1, a. 1895; tome 2, 1899; tome 3, 1901; tome 4, 1903; tomo 5, 1908. Apud fratres Bocca, librarios - editores, Torino.

definitione et de importantia de ipso per evolutione de mathematica. Vide:

1. - « *Les définitions mathématiques* », Congrès de philos. Paris, 1900;
2. - « *Definicie w matematyce* », Prz. Krygowski, Warszawa. 1902;
3. - « *Le def.ni in matematica* »; Arxivs de l'institut de ciencies, Any 1, num. I, Barcelona, MCMXI;
4. - « *Le definizioni per astrazione* », Boll. della Mathesis, Anno 1915;
5. - « *Le definizioni in matematica* », Periodico di Matematica, Serie VI^a, vol. I, n. 3 (1921).

In suo scripto « *Sulla definitione di limite* » (Atti della R.^{a} Accademia delle Scienze di Torino, vol. 48, 1912-13), PEANO distingue limite superiore de classe ab limite de functione et expone in symbolos definitiones præciso de ce importante concepto.

Breve communicatione ad Congressu internationale de Mathematicos (Cambridge, agosto 1912) tracta de *propositiones de existentia*, argumento interessante de logica; alio scripto es dedicato ad *importantia de symbolos in mathematica* (« Scientia », vol. XVIII, n. 5, 1915), ad *forma de signos algebrico* (Giornale di Matematica finanziaria, Anno I, vol. I, n. 1, 1919).

Alio classe de scriptos tracta de operationes super magnitudines et de relativo symbolos. Auctore, contra aspirationes exaggerato de puristas, demonstra convenientia et utilitate de scripturas ut:

$m\ 5 \times m\ 3 = m^2\ 15$,

$10\ Km/2\ h = 5\ Km/h$ (per velocitate),

$7\ Kg. \times 5\ m = 35\ Kgm.$ (per labore),

et similes. Ce symbolo nos pote justifica cum algorithmo generale de producto vel quotiente de magnitudines. Vide:

1. - « *Area de rectangulo* », Rassegna di Matematica et Fisica, Roma, Anno I, n. 8-9;
2. - « *Operazioni sulle grandezze* », Atti della R.^{a} Accademia delle Scienze di Torino, vol. LVII, 1922;

3. - « *Operationes super magnitudines* », Rassegna di Matematica e Fisica, Anno II, n. 12.

De approximationes numerico tracta scriptos:

1. - « *Approssimazioni numeriche* », Rendiconti della R.ª Accademia dei Lincei, Vol. XXV, Serie 5ª, Fasc. 1, 1916;
2. - « *Valori decimali abbreviati e arrotondati* », Atti della R.ª Accademia delle Scienze di Torino; vol. 52, 1916-17.

Venerato magistro non dedigna de se interes etiam de instructione elementare de mathematica et scribe:

« *Sui libri di testo per l'aritmetica nelle scuole elementari* », Periodico di Matem., Serie IVª, vol. IV°, n. 3;

« *Giuochi aritmetici e problemi interessanti* », G. B. Paravia ed., 1923.

Ce libro es magis interessante per omni magistro de Scholas elementare.

Nos, cum termina ce arido examine de opera luminoso et profundo de celebre professore de Athenæo taurinense, pro bene de schola ed pro incremento de mathematica, augura toto corde:

Ad multo annos, Magistro!

Chiavari (Italia), *augusto* 1928.

A. NATUCCI.

VOCABULO « PEANO »

(per Dr. A. HARTL)

Latino vocabulo *pede* corresponde ad thema indogermanico *pod*, que obveni in vocabulo græco *pus*, genitivo *pod-os*, in germanico *Furk*, anglico *foot*, *to fetch*, italico *piede*, francoso *pied*, *peton*.

Inter vocabulos derivatos obveni adjectivo latino *pedaneo* (pertinente ad pede), que etiam habe sensu de substituto, pro exemplo judice inferiore, franc. pédane, pédagne, pédané, angl. pedaneous (qui vadi per pedes), sardino peagna (basi), venetiano peagno, lombardo pedañ (secundo KORTING, *Lateinisch-Romanisches Wörterbuch*).

Præterea es notando, quod (secundo GEORGES, *Lateinisch-deutsches Handwörterbuch*), in geographia antiquo obveni *Pedo* (lat. nominativo Pedum), oppido in provincia Latio, verso meridie ab Roma, verosimile hodierno *Gallicano;* inde nominato regione *Pedano* (lat. regio Pedana, HORATIO, epistola 1) et villa *Pedano* (lat. Pedanum, CICERONE ad Atticum); deinde nomine pro gente: *Pedanos* (lat. Pedani, genitivo Pedanorum, apud LIVIO et PLINIO).

Ergo nomine personale de nostro Præsidente PEANO fortasse significa homine *pedaneo* (homine substituto) au *Pedano* (homine ex urbe Pedo vel ex regione Pedano).

Linz, *Austria*.

ALOISIO HARTL.

DE PROPOSITIONES FUNDAMENTALE DE LOGICA-MATHEMATICA (1)

(per Dr. G. KOLOVRAT)

In meo articulo « De negatione logico et de quantitate algebrico negativo » (API, 1924, N. 5) me distingue octo casu de propositiones cum signo $\supset$ et litteras a et b (que indica « classe »).

Propositiones universale.

I. $a \supset b$ **aut** $a - b = \Lambda$

II. $b \supset a$ **aut** $b - a = \Lambda$

III. $a \supset -b$ **aut** $ab = \Lambda$

IV. $-a \supset b$ **aut** $(-a) \frown (-b) = \Lambda$

Propositiones particulare.

V. $-(a \supset b)$ **aut** $\exists\, a - b$

VI. $-(b \supset a)$ **aut** $\exists\, b - a$

VII. $-(a \supset -b)$ **aut** $\exists\, ab$

VIII. $-(-a \supset b)$ **aut** $\exists\, (-\mathrm{a}) \frown (-b)$

Si nos combina I et II per signo de multiplicatione logico, i. e. si nos sume $(a \supset b).(b \supset a)$, nos obtine propositione de identitate

(1) Notationes de prof. G. PEANO, *Formulario mathematico*, ed. V (Torino 1908).

IX. $a = b$

Ex lege de « contrapositione » resulta que

$a = b :=: a \supset b . b \supset a :=: (- b \supset - a) . (- a \supset - b) :=:$
$(- b) = (- a)$.

Contra, si nos redde negativo solo aut primo aut secundo termino de IX nos habe alio typo de Prop. que es

X. $a = - b$

et que nos pote voca « propositione de antithesi ».

Negatione de IX es expresso per

XI. $- (a = b)$ **aut** $a - = b$.

que significa « non es vero que classes a et b es identico » et pote es vocato « propositione de non-identitate ».

XII. $- (a = - b)$

In fine, negatione de X es
æquivalente ad $\exists ab \smile \exists (- a) . (- b)$ (propositione de « non-antithesi »).

Nos debe nota que XI non coincide cum X, nec XII cum IX.

Nunc nos substitue classe a et b resp. per propositiones p et q. Tunc nos habe propositiones « deductivo » sequente.

XIII.	$p \supset q$	que vale	$(- p) \smile q$
XIV.	$q \supset p$	" "	$p \smile (- q)$
XV.	$p \supset - q$	" "	$(- p) \smile (- q)$
XVI.	$- p \supset q$	" "	$p \smile q$
XVII.	$- (p \supset q)$	" "	$p . (- q)$
XVIII	$- (q \supset p)$	" "	$(- p) . q$.
XIX.	$- (p \supset - q)$	" "	$p q$
XX.	$- (- p \supset q)$	" "	$(- p) . (- q)$
XXI.	$p = q$,	i. e .	$pq \smile (- p) . (- q)$
XXII.	$p = - q$,	i. e .	$p . (- q) \smile (- p) . q$

NOTA BENE. — Ad casu XI corresponde hic $- (p = q)$ que æquivale ad $p = - q$, i. e. ad XXII. Per idem modo, ad casu XII corresponde hic $- (p = - q)$ que *vale* $p = q$, i. e. XXI. Ergo, in propositiones *deductivo*, non-identitate coincide cum antithesi et

non-antithesi cum identitate, facto per que operationes super propositiones *differ* ab illos super classes.

Si in vice de a et b nos sume a et a,

I et II fi propositione semper vero $a \supset a$

III et IV fi propositione existentiale negativo $- \exists\, a$

V et VI fi propositione semper falso $-(a \supset a)$

VII et VIII fi propositione existentiale affirmativo $\exists\, a$

IX fi propositione semper vero $a = a$

X fi propositione que nega postulatu de existentia, ergo propositione absurdo (« nullo existe »)

XI fi propositione semper falso $-(a=a)$

XII fi propositione $-(a=-a)$ que exprime postulatu de existentia $\exists\, V$, ergo propositione evidente (« ullo existe »).

In modo analogo, si, in vice de q, nos pone p,

XIII et XIV fi $p \supset p$, i. e. propositione semper vero

XV fi propositione negativo $-p$

XVI fi propositione affirmativo p

XVII et XVIII fi $-(p \supset p)$, i. e. propositione semper falso

XIX fi propositione affirmativo p

XX fi propositione negativo $-p$

XXI fi propositione semper vero $p = p$

XXII fi propositione semper falso $p = -p$.

In conclusione, nos habe 12 casu fundamentale pro combinationes de duo classe differente et 10 casu pro combinationes de duo propositione; si ambo termino de singulo propositione es idem nos obtine 4 casu de propositione affirmativo, 4 de propositione negativo, 7 de propositione semper vero (ex que uno de forma $\exists\, V$) et 7 de propositione semper falso (ex que uno de forma $V = \Lambda$).

Paris (Francia).

Prof. Doct. G. Kolovrat.

CONSIDERATIONES DE HOENE WRONSKI SUPER METAPHYSICA DE CALCULO INFINITESIMALE (1)

(per prof. S. DICKSTEIN)

1. Finito, infinito, indefinito. — Idea de infinito es producto intellectuale toto diverso ab producto que constitue notione de quantitate finito. Notione de *finito* es producto de intendimento (F. *entendement*) que servi ad nostro intuitiones super objectos. Idea de *infinito* es producto transcendente de ratione in usu constitutivo pro cognitione de ente (F. *être*); usitato in modo regulativo per influentia de intendimento ce notione se transforma in idea de *indefinito* que collige nostro notiones super quantitates.

2. Quantitates finito et quantitates infinitesimale pertine ad duo differente classe de cognitiones; ambo habe leges proprio. Distinctione de ce leges es puncto capitale de metaphysica de Calculo infinitesimale. Leges de quantitates finito WRONSKI nomina objectivo. Leges de quantitates infinitesimale es solum regulas pro generatione de cognitiones super quantitates et non leges objectivo de relationes inter quantitates, i. e. relatione inalterabile per puro influentia subjectivo de quantitates infinitesimale. In isto modo debe comprehende principio fundamentale de Calculo infinitesimale: « Duo quantitate que differ inter se per uno quantitate infinitesimale es æquale ».

3. Infinito ut instrumento de investigatione. — Infinito es non solum instrumento exacto de investigatione sed etiam elemento importante de veritates mathematico. Methodos continente *explicite* idea de infinito remonta ad primo elementos de generatione de quantitates; methodos, fundato super facultate de judicio (F. *jugement*), *præsume*; methodos, fundato super facultate de ratione, *determina* illo elementos. Inde nos debe distingue duo specie de methodos: methodos præsumptivo et methodos determinativo.

---

(1) *Philosophie de l'infini, contenant des contréflexions et des réflexions sur la metaphysique de calcul infinitésimale, per* HOËNE WRONSKI, Paris 1813 — Vide: S. DICKSTEIN, *Zur Geschichte der Prinzipien der Infinitesimalrechnung* etc. Cantors Fextsschrift, Leipzig, 1899, p. 65-79.

4. Methodos præsumptivo forma duo ramo: methodo *inductivo geometrico*, sive methodo de *exhaustione* (de antiquos) et methodo *inductivo algoritmico*, sive methodo de *approximatione*, jam dato in casu singulari ab *Eulero* pro calcula integrales definito in suo opere (*Institutiones Calculi integralis* (Vol. I, sect. 1, cap. VII).

5. Methodos determinativo, fundato super usu de ratione, es de duo categoria: methodos *directo* et methodos *indirecto*. Primo methodos porta super usu puro de ratione in productione de infinito et remonta ad elementos indefinito de spatio; methodos secundo pertine ad Calculo differentiale.

Auctores aut inventores de methodos directo es KEPLER, CAVALIERI (*methodos de indivisibile*), FERMAT, BARROW. FERMAT — dice WRONSKI — non debe es considerato ut inventore de calculo differentiale: suo methodo de tangentes et de maxima et minima es solum applicatione de methodo geometrico de indivisibiles et non vero methodo algoritmico.

Methodos directo es de duo classe: primo classe es fundato super lege de continuitate, secundo super lege de discontinuitate. Ad primo pertine methodo de limites, sive methodo de primo et ultimo rationes, que pote es substituto pro methodo differentiale. Ad secundo pertine methodo de functiones analytico de LAGRANGE, que se manifesta in discontinuitate de progressivo terminos de series et non pote es comprehenso per se sine principios de proprio Calculo differentiale.

6. Tabula architectonico de methodos primitivo de infinesimale.

A. - Ascensione ad elementos indefinito per facultate de judicio = *Methodos præsumptivo*.

a) - Per functione nominato inductione = *Methodos inductivo*.

a 2) - Ascensione ad elementos indefinito de spatio vel extensione = *Methodo de exhaustione*.

b 2) - Ascensione ad elementos indefinito de tempore vel de numeros = *Methodo de approximatione* (in sensu proprio).

b) - Per functione nominato analogia = *Methodos analogico* (1).

B. - Ascensione ad elemento indefinito per facultate de ratione = *Methodos determinativo.*

a) - Per usu puro de ratione = *Methodos directo.*

a 2) - Ascensione ad elementos indefinito de spatio vel extensione = *Methodo de indivisibiles.*

b 2) - Ascensione ad elementos indefinito de tempore aut de numeros = *Calculo differentiale.*

b) - Per usu de ratione reunito cum intendimento = *Methodos indirecto.*

a) - objectivo, ut scopo de intendimento per lege de continuitate = *Methodo de limites* vel *methodo de primo et ultimo rationes.*

b) - subjectivo, ut modo de intendimento per lege de discontinuitate indefinito = *Methodo de derivatione.*

7. Omne alio methodo infinitesimale pote es solum:

1° methodos derivato de præcedente methodos primitivo, aut:

2° methodos prætendente (F. *prétendues*) et propterea erroneo.

Methodo de coefficientes indeterminato es reducibile in fundo ad processu de derivatione et pertine ad ultimo classe in tabula præcedente.

Analysi residuale de Landen es uno artificio indirecto, fundato super penultimo classe de tabula.

Methodo de fluxiones habe pro principio consideratione de vero differentiales prehenso in concreto in velocitate de motu.

Calculo de evanescente de Eulero es mixtura bizarro de methodo de limites vel de primo et ultimo rationes.

Methodo de compensatione de Carnot es falso, quia toto compensatione de errores non existe.

8. Newton et Leibniz. — Consideratione de Newton remonta ad anno 1640, i. e. ad tempore de simile considerationes de Roberval super methodo de tangentes. Ex distinctione que fac

---

(1) Wronski expone que in vero ce methodos non existe.

Wronski inter vario methodos de calculo differentiale seque que inventione de Newton es solum transitione de methodo de indivisibiles ad calculo differentiale, dum inventione de Leibniz porta super natura abstracto de Calculo.

Warszawa, (Polonia) *Universitate*, 7 VIII 1928.

S. Dickstein.

DE PRÆSENTE PUBLICATIONE

(per ing. G. Canesi)

Collegas, discipulos, interlinguistas jam expone exceptionale meritos de multo illustre et nimis modesto Prof. Peano.

Me scribe in forma breve origine de præsente publicatione.

Comitatu de fideles socio de A.p.I. memora ad Consocios data de 70° genethliaco de nostro multo æstimato et caro Præsidente; et dum propone compilatione de *Numero speciale* in suo honore, cum phrasi simplice invita ad collaboratione morale et materiale.

Raro vices in simile eventus appare in responsos tam spontaneitate, tam desiderio et mirabile concordia pro bono resultatu de propositione.

Comitatu, dum committe ad me et ad Prof. Mastropaolo, Directore de importante *Schola et Vita*, mandato de intercommunica cum socios et de recipe articulos consilios contributiones, annota in Circulare: « *Nos præfer correspondentia in INTERLINGUA; es grato etiam in lingua anglo, franco, hispano, italiano, teutico* ».

Comitatu publica articulos in textu originale; solum provide ad versione in Interlingua de articulo in franco de Prof. Kozlowski et de breve scripto in teutico de consocio Domino Schwarz.

Ut appare, majoritate de articulos (et etiam vario et abundante relativo corespondentia ad me directo ab omne natione de Europa et de America) es in Interlingua. Omnes offer cordiale tributo de summo æstimatione ad illustre Præsidente; Dominos Cheshihhin, Michaux, Rossello-Ordines, Jung, Ahlberg, Lundström que es fautore et scribe in proprio lingua internatio-

nale, *Nepo, Romanal, Interlingua Systematic, Esperanto, Ido* et *Novial, Neolatino,* es grato per inscriptione in Comitatu et declara « Interlingua » tam pulcro, quam simplice.

Comitatu, securo interprete de nobile animo de Præsidente, non approba consilio de aliquo socio de impone, pro præsente publicatione, contributione *obligatorio* ad omne consocio et etiam non reputa opportuno propositione **de** alio consocios de offer dono sumptuoso ad modesto Prof. Peano. Omne contributione quem perveni et que perveni in futuro debe contribue ad *victoria* de mirabile Interlingua; isto es desiderio de nostro summo Magistro.

Torino, 20 augusto 1928.

GAETANO CANESI.

SUPPLEMENTO AD « VOCABULARIO COMMUNE »

Aliquo consocios propone pro honores, etiam publicatione de « Supplemento *ad splendido* Vocabulario Commune, *continente vocabulos internationale non latino* ».

Optimo propositione, sed de non facile et prompto actuatione per deficientia de tempore et de pecunia.

Illustre consocio Mrs. DAVE H. MORRIS *honorario secretaria de* IALA (International Auxiliary Language Association), *que coadiuva omne initiativa directo ad actuatione de lingua auxiliare internationale, offer practico auxilio pro publicatione de* Supplemento *cum generoso donatione de* 50 *dollaro.*

Nos, dum cum fervore age gratias ad illustre Domina, et augura imitatores, offer ad multo æstimato Prof. PEANO, *in die* 27 *augusto, super indicato pecunia ut primo fundamento pro publicatione de* Supplemento.

Si spontaneo contributiones supera expensa de præsente publicatione, nos destina differentia ad subscriptione pro necessario Supplemento.

In nomine de « Comitatu generale »: CANESI, MASTROPAOLO, CASSINA.

EXTRACTOS DE LITTERAS

Ab Prof. J. HADAMARD, Membro de «*Académie des Sciences*» de Paris (*Francia*).

Meo caro collega

Me recipe, multo tarde pro 27 Augusto, vestro appello; tamen me desidera que meo nomine non defice inter illos de admiratores et amicos de Vestro eminente Præsidente.

Que vos vol es apud Illos et apud nostro collegas interprete de meo sentimentos enthusiasta.

Que vos vol crede ad meo meliore sentimentos.

(ab *français*)

Ab prof. Tommaso BOGGIO de R. Universitate de Torino (*Italia*)

Valsavaranche (*Aosta*), 10 augusto 1928

Egregio ingeniario

Me recipe hic, super monte, Vestro circulare circa honores ad Prof. Giuseppe Peano, in occasione de suo 70° anno de vita.

Ut me habe jam dicto ad Vos, vere libente me accepta de fac parte de Comitatu pro honores ad uno de meos Magistros inter plus illustre et venerato, cum qui me es ligato per vinculos de gratitudine, de cordiale amicitia et etiam per longo tempore, de docentia in idem universitate.

Giuseppe Peano es uno de plus celebre de nostro mathematicos, et habe facto multo honore ad nostro Natione cum suo geniale studios, que jam habe multo repercussiones etiam ultra Oceano, et que contribue ad renovatione radicale de principios que sta ad basi de Geometria et de Analysi.

Ad illo nos debe etiam profundo elaboratione et successivo introductione de Calculo vectoriale in Italia, calculo que, per opera de plure auctore — inter que in modo principale Prof. C. Burali-Forti — veni de habe accomodatione que nos pote dic definitivo, et que jam revela suo utilitate pro extra vario applicationes que homo veni de comple in differente campos.

Etiam digno de omne elogio es opera de Peano circa creatione de «latino sine flexione» ut lingua auxiliare non artificiale, pro servi in modo efficace pro communicationes internationale.

Interim me mitte meo modesto contributo pro honores in objecto.

Cum multo cordiale salutationes.

Ab Dom. N. YUSHMANOV, de Petrograd (*U. R. S. S.*).

Leningrad (U.R.S.S.), 21 Augusto 1928

Honorato domino!

Gratias pro circulare ad socios de Academia pro Interlingua de 1 Augusto 1928, quem me recipe solo heri, quando me reveni ex meo otio de æstate in provincia. Dole, me cognosce decisione de nostro collegas to emitte nu-

mero speciale, consacrato ad jubilæo de nostro illustre præsidente de Academia pro Interlingua, cum tardescentia de plure septimana et me non pote scribe et transmitte articulo pro isto numero dum tempore proximo. Si termine de emissione es satis remoto (observa, honorato domino, quod via de epistola ab Leningrad ad Torino vale septem die aut quasi!), me vol scribe articulo « Classificatione de ideas in linguas naturale », de non magno volumine; sed me time, quod es jam tarde.

Me preca Vos de transmitte ad illustre mathematico et cosmoglottista, præsidente de nostro glorioso Academia, professore Giuseppe Peano, meo gratulatione maxime cordiale et meo desiderio, quod isto excellente scientiato et auctore vive, es sano et labora in modo productivo et attractivo insuper dum multo anno. Me multo æstima suo labores super lingua internationale et me disce ex illos ad isto raro talento de scribe tam clara-, concisa- et elegantemente, quam scribe nostro eminente jubilæato.

Ergo, si emissione de numero speciale Peano es exspectato in fine de Septembre aut in initio de Octobre, me preca Vos de informa me super isto et me tunc scribe articulo mentionato.

Cum salutatione interlinguistico.

Ab Dom. V. CHESHIIHHIN, de Niizhnij-Noovgorod (*U. S. S. R.*) - (in *Nepo*)

Niizhnij-Noovgorod (U.S.S.R.), 30-VI-1928

Dear:.a collègue.o kosmoglottist:a!

Grand. merci. por via lettre.o aimable.a recevoir-ita 28-n VI 1928.

Mi estos very:. obliger.ita al mr. Prof. G. Peano : déjà. 1913-n li imprimer.is, en « Discussiones » de Apl, ke mia *Nepo* (1913) « es progressu super *Esperanto* et *Ido* »; (1926-n) tion-chi répéter.is « Schola et Vita », n. 1, page.o 59. Kun la plej grand.a plaisir.o mi accepter.as vian flatteur-an proposition.on je inscrire.i mian nom.on en « Comitatu pro honores ad illustre Prof. Peano».

Mi complimenter.as viajn project.ojn de vénération.o de Kosmoglottist:o very:. worthy:. kai très émérite.a— .

. . . .

Mia neuf-a proposition.o :

Donner.u al Interlingua 2-an nom.on (en paranthèse.oj) : Peananto (selon. analogie.o kun nom.o populaire.a «Esperanto»), je mémoire.o des jubiläum:o 28-n VIII 1928.

Salut., fraternité., consideration. .

Ab Dom. P. AHLBERG, de Stockholm (*Suedia*), Redactore de « *Mondo* ».

Stockolm (*Suedia*), 24 aug. 1928

(Ad Professore Peano)
(in *Novial*)

Mey vu permisi a me tu fina disi kurti reflektiones per kordialisi gratulationes e bondesires a vu okasionim vun 70-esmi aniversarie. Me brandisa men chapele e fa men grandi reverense koram li gloriosi siensisto matema-

tikal e li admirindi kunpioniro por li lingue international de future: li grandi Peano.

Altestimati samideano.

Transsendant a vu li modesti kontributione de 5 markes germanal por li publicatione de la *Numero speciale* mentionat en vun sirkolare de 1 auguste 1928, me profita in okasione expresa men kordial sentimentes a li venerationindi patro de Latino sine flexione e li gloriosi maestro pri matematiko profesore Peano okasionim de lou 70-esmi aniversarie.

Viva li pioniro del lingue international PEANO!

Vin kordialisim devoti.

Ab Dom. P. LUNDSTRÖM, de Nya Varvet (*Suedia*) - (in *Neo-latino*).

Nya Varvet (*Suedia*), 24 Aug. 1928

Ad al multe æstimato praesidenti di-l Academia pro Interlingua, lo Professore Dominui G. Peano, me transmitten meas sinceras cae cordiales felicitationes en occasione di luìja die natale, en qua lui pervenien ad ætate di 70 anno.

Gratias por Tuin magnifica cae pretiosa labore por le solutione di-l quæstione di lingua internationale.

Ab Redactione de « *Heroldo de Esperanto* »

Horrem b. Köln, 24-8-1928

S.ro Prof. Giuseppe Peano — Cavoretto - Torino.

Okaze de via 70-a *naskighotago* nia Redakcio prezentas al vi, fervora pioniro por la mondolingva ideo, korajn gratulojn kai bondezirojn! La mondo ne forgesos viajn laborojn por nia komuna ideo.

Kun alta respekto.

Ab Dom. Teo JUNG, de Horrem bei Köln (*Germania*) - (in *Esperanto*).

Horrem bei Köln, 24-8-1928.

Tre estimata Samideano! Reveninte de la kongresvojago al Antverpeno por la 20-a Universala Kongreso de Esperanto, mi trovis vian satatan leteroncirkuleron de 4. 8 kun peto pri artikolo por speciala numero aperonta okaze de la 70-a naskigotago de s-ro Prof. Peano. Bedaurinde la multaj laboroj post la kongreso ne permesis al mi, sufice frue verki artikolon; tamen mi dankas vin pro la averto, car tiamaniere almenu mi povas, en la nomo de mia Redakcio, gratuli s-ron Prof. Peano.

Bonvolu akcepti miajn mondlingyajn salutojn!

Ab consocios residente in Washington (*U. S. A.*) - (telegramma).

Ad Professore Giuseppe Peano,

Præsidente de Academia pro Interlingua.

Consocios residente in Washington mitte ad te salutationes et congratulationes pro tuo magno opera in favore de lingua universale, in occasione

de tuo decimo-septimo anniversario, et augura ad te multo anno et proximo triumpho de magnifico idea.

F. C. Breckenridge — *V. L. Lowe*
D. Hubbard — *J. F. Meyer*
A. Fanti — *F. G. Cottrel*
S. von Ammon — *L. B. Tuckerman.*

Ab Dom. Gerald A. MOORE, de London (*Anglia*).

London (*Anglia*), 16 Aug. 928.

In occasione de anniversario de Prof. Giuseppe Peano me desidera exprime meo admiratione ad suo geniale et vario activitate scientifico, et, in modo particulare, in scientia interlinguistico que debe tanto ad illo.

Ab Prof. A. GUÉRARD de Standford University, California (*U. S. A.*).

Paris (*Francia*), 13 julio 1928.

Vestro litteras de 14 junio perveni ad me in ce loco. Me es felice in modo extremo de me associa ad vestro excellente idea de redde honore ad nostro illustre Præsidente in occasione de suo septuagesimo anniversario.

Grande prestigio que illo acquire ad se in mathematica et logica habe multo juvato ad nostro causa. Principio que illo defende ab longo tempore pare ad me que non pote es plus practico et minus arbitrario pro creatione de lingua internationale.

Non contento de promulga uno principio, Peano sustine illo per enorme et patiente labore scientifico et practico. In fine — et es re multo raro inter capites de Schola in ce dominio — illo nunquam habe perdito dignitate et urbanitate que debe regna semper in nostro discussiones. Tanto que etiam ipsos interlinguistas qui ne es fautore de suo systema proba pro suo spiritu et pro suo persona admiratione que non pote es plus vivo, plus respectuoso et plus affectuoso.

(Versione ex *français*)

Ab Mrs. Dave H. MORRIS de New York (*U. S. A.*), Hon. Secr. de IALA (*International Auxiliary Language Association*).

London (Anglia), 28 julio 1928

Es pro me re multo grato ad responde in modo affirmativo ad vestro propositione que concerne Dom. Prof. Peano. Me accepta cum sollicitudine de fac parte de Comitatu que habe officio de honora illo in occasione de suo 70° anniversario.

Me desidera cognosce expensa approximativo pro publicatione de «Vocabulario» et me vol es felice si vos pote collige fundos necessario pro isto scopo. Vos debe permitte meo contributione particulare de 50 dollaro que me expedi per cheque hic incluso.

(Versione ex *français*)

Ab. Prof. T. LEVI-CIVITA de R. Universitate de Roma (*Italia*).

Oslo (*Norvegia*) ,18-VIII-28.

Me adhære toto corde ad honores que aliquo socio, cum felice idea, cogita de tributa ad nostro illustre caro et meritorio Præsidente in occasione de suo 70° genethliaco.

Me debe reveni in Italia pro Congressu de Bologna et in illo epocha me es multo contento de mitte ad vos meo contributo pro numero speciale.

(Versione ex *italiano*)

Ab Prof. Gino Loria de R. Universitate de Genova (*Italia*).

Genova, 7 augusto 1928.

Plaudo toto corde ad idea de redde honore ad amico Peano in occasione de suo LXX anniversario. Me es dolente que, per obligationes præcedente, me es in absoluto impossibilitate de collabora in modo digno ad publicatione.

(Versione ex *italiano*)

Ab. Prof. A. Mieli de Roma (*Italia*), Directore de « *Archeion* », Archivio di storia delle scienze.

Oslo (*Norvegia*), 18 augusto 1928.

Es cum vero displacito — et pro causa de pauco tempore et pauco commoditate de labora — que me ne habe scripto parvo articulo in honore de prof. Peano. Tamen me preca vos de fac sci que me participa toto corde ad honores.

Hic me fac cognosce Interlingua ad plure.

Pare ad me que Interlingua fac, in isto ultimo tempore, grande progressu in ambiente scientifico, et es ad isto, me crede, que nunc es plus necessario converge attentione.

(Versione ex *italiano*)

Ab Prof. G. Vacca, de R. Universitate de Roma (*Italia*).

Roma, 18 augusto 1928.

Me transmitte meo contributo pro honores ad prof. G. Peano cum satisfactione que non pote es plus vivo pro bono initiativa.

(Versione ex *italiano*)

Ab. Prof. T. Banachiewicz, Directore de *Observatorio astronomico* de Krakow) (*Polonia*).

Cracovia, 1928, jun. 25.

Me preca to include nomine meo in Comitatu pro honore de illustrissimo professore G. Peano.

Ab Prof. Q. Vetter de Universitate de Praha (*Bohemia*).

Nové Hrady, Jizni Cechy, 9 aug. 1928.

Me approba cum lætitia publicatione de Numero speciale ad honore de Prof. G. Peano et mitte meo contributione. Es pauco tempore per collaboratione ad data 27-VIII, nam me es nunc in parvo civitate rustico ,unde me vol parti directo ad Congressu mathematico in Bologna.

Ab Don J. Rossello-Ordines, de Palma de Mallorca (*Hispania*) (in *Interlingua systematic*).

Palma de Mallorca, (*Hispania*), 16 augusto 1928.

Multo illustre seniore: Ab meo vacationes estival in rure me recep, cum demora, amabil invitatione ad scrip articulo in honore de egregio Presidente de ApI. in occasione pervener ad suo 70° annu, et nam me vid cod scripto ne adven ad tempore pro Numero speciale ad illo dedicato, me limita ad redac (redige) ce parco lineas expressiv de meo fervente admiratione ad insigne Mathematico et non minus excellente philologo, qui, per ingenioso modo sci crear L. s. F., ce lingua tam pulchro quam simplice. Ita, solo resta ad me expresser ad honorando S.re G. Peano, meo intimo sentimentos in classic latino exclamatione: *Ad multos annos*, pro bono de Scientia et de Ideale de intercomprensione mundial.

Cum fraternal salutationes

Ab Ing. S. Levi de Genova (*Italia*). Genova, 9-8-28.

Me cito approba quanto vos propone pro demonstra ad illustre et venerato Magistro nostro veneratione et nostro grande affecto.

(Versione ex *italiano*)

Ab Ing. Henk Bylsma, De Utrecht (*Hollandia*).

Utrecht (*Hollandia*), 11-VI-1928.

Honorato Consocio,

In responso ad vestro epistola me permitte que vos include meo nomine in Comitatu pro honore ad nostro caro Prof. Peano. Me vota pro 1, nam isto « numero speciale » pote es misso ad diverso periodicos, diurnales, etc., pro recensione. Isto es maxima magno propaganda pro Interlingua et cum isto nos servi nostro illustre Prof. Peano maxime, nam illo vol diffusione de suo idea nobile.

An vos vol mentiona ad me isto nomines de personas que forma illo Comitatu ut me pote publica isto in nostro periodicos et diurnales?

Cum cordiale salutationes.

Ab Dom. P. Brunowski, de Riga (*Lettonia*), Secr. de Ministerio.

Riga, *Lettonia* (*Latvia*), 20 junio 1928.

Me recipe hodie Vestro epistula relativo ad commemoratione de 70 anniversario de illustre Prof. Peano, nostro æstimato Præsidente.

In meo opinione, meliore modo de testifica æstimatione ad Prof. Peano es Vestro propositione secundo, id es: publica Supplemento ad suo « Vocabulario commune », continente vocabulos non latino.

Tamen, si brevitate de tempore aut alio obstaculos non permitte realizatione de isto, alio modo etiam es bono.

Me desidera omne successu in Vestro labore et promitte meo auxilio secundum possibilitate.

Salutationes cordiale.

Ab Dom. J. CHANAUD, de Genève (*Helvetia*).

Genève, 11 chemin des Colombettes (*Suisse*).

Ad valde honorato

Domino GIUSEPPE PEANO

Celebre Professore de Mathematica, Mirabile Creatore de *Latino sine flexione*, Illustre Præsidente de « Academia pro Interlingua ».

Reverente consocio Jean Chanaud et Domina es beato offer expressione de æstimatione et maxim fervido augurios in occasione de die 27 Augusto 1928.

Ab Prof. E. DREZEN, secretario generale de « Unione esperantisto de Republica de Soviet » (*U. S. S. R.*).

Sovet respublikara Esperantista Unio (SEU).
(*Generale Sekretario*).

Moskva (*Russia*) (U.S.S.R.), augusto 928.

Me accepta cum gaudio vestro propositione de publicatione speciale in memoria de 70° anniversario de Prof. G. Peano.

Si vos trova isto utile vos pote inscribe meo nomine in Comitatu pro honores ad prof. Peano.

Ab Dr. S. AUERBACH de Frankfurt a. M. (*Germania*), Præsidente de « Unione por la linguo Internaciona ».

Frankfurt a. M., 28 junio 1928.

Cum gratias me confirma receptione de vestro litteras circulare de 14 junio et es læto quod A. p. I. intende honora nostro illustre Præsidente in occasione de suo 70° anniversario.

Vestro suggestione inscribe meo nomine in Comitatu pro honore ad Prof. Peano, es multo decoro ad me; tamen me præfer non subscribe, nam me es nunc præsidente de « Uniono por la Linguo Internaciona » et desidera evita quod meo subscriptione pote es comprehenso in sensu non justo.

Ab Dom. Evacustes A. PHIPSON de Hog Hill (*Anglia*).

Hog Hill, aug. 1928.

Nostro honorato Præsidente es uno de grande philantropo de nostro sæculo, nam habe expresso uno lingua universale non de verbos puerile aut ridiculo sed composito de verbos serio basato in Latino, solo lingua noto de omne persona educato in Europa et America, atque lingua de ecclesia catholico.

Ab Dom. TANNER-SAMADEN major Hermann de Berna (*Helvetia*).

Berna, 6-VIII-28.

Gratias pro vestro litteras-circulare de 4-8-28 et in modo speciale pro invitatione ad scribe aliquo re pro numero speciale dedicato ad jubilæo de nostro venerato Magistro, Domino prof. Giuseppe Peano.

(Versione ex *italiano*)

Ab Dom. L. A. ORSATTI de Philadelphia (*U. S. A.*).

Philadelphia Pa. 5-8-1928.

Me transmitte ad vos meo modesto contributione pro tributo de æstimatione et de affecto ad nostro caro et illustre Præsidente de A.p.I., prof. Peano, in occasione de 70° anniversario de suo nativitate. Me permitte ad vos pleno libertate et me associa toto corde ad vos et ad alios consocio plus proximo ad prof. Peano, pro decide super forma plus opportuno de tale demonstratione. Me vol es læto de vide publicato, si isto fi possibile, « Supplemento » ad « Vocabulario commune » continente vocabulos internationale non latino.

Cum prece de fac Vos interprete apud prof. Peano de meo sentimentos de æstimatione et de affecto et de meo cordiale augurio pro multo anno de sanitate et felicitate.

(Versione ex *italiano*)

Ab Prof. P. BUFFA, de R. Instituto Magistrale de Alessandria (*Italia*).

Alessandria, 10-8-28.

Me preca vos de vide si es possibile imprime in « Numero speciale » in honore ad illustre Prof. G. Peano, isto meo judicio:

« Quando methodos de discentia et de docentia i es libero ab præjudicios et ab inertia de traditione, mille et mille exemplare de « *Formulario mathematico* G. Peano » debe omne anno diffunde se apud studiosos de toto mundo ».

(Versione ex *italiano*)

Ab Ing. M. SUPPA de Bari (*Italia*).

Bari, 16 aug. 1928.

Me recipe heri circulare circa genethliaco de illustre prof. Giuseppe Peano, honore et gloria de Scientia italiano. Præsente mandato postale constitue meo contributo, per quanto modesto, pro publicatione de « Numero speciale ». Tamen in meo qualitate de antiquo scholare affectionato grato et admiratore de illustre Magistro, me declara de es prompto ad contribue in modo majore ut dicto publicatione non habe ad aborti pro insufficiente contributo de denario.

Me ne vol oblivisce de implora benedictione de Domino super promotore et super vos que realiza isto opera bono.

(Versione ex *italiano*)

Ab Prof. S. TIMPANARO, Ajuto in Universitate de Parma (*Italia*).

Parma, aug. 1928.

Me cum enthusiasmo participa ad initiativa pro honores ad illustre docto et Magistro Prof. Giuseppe Peano.

Plus quam admiratione pro suo eminentes merito scientifico, me desidera significa ad Illo meo gratitudine pro suo *Latino sine-flexione*. Prof.

Peano cum isto realiza in forma perfecto idea de lingua auxiliare internationale, que ad plure persona jam appare ut utopia.

In modo speciale Latino-interlingua de Peano, non es creatione artificioso et secundario, sed pulcro lingua et vero lingua: lingua de mathematica, lingua de amicitia, lingua de animos nobile.

Ab Prof. C. CIAMBERLINI de R. Lyceo de Macerata (*Italia*).

Macerata, 13 julio 1928.

Me approba cum enthusiasmo multo vivo idea de redde honore ad nostro tres amato Præsidente in occasione de 70° anno de suo vita, et me adæhre in modo integro.

(Versione ex *italiano*)

Ab. Dr. Prof. Seb. CATANIA de Catania (*Italia*).

Catania (*Italia*), 19-7-28.

Me adhære toto corde ad honorantias que se vol redde ad illustre et caro prof. Peano, id es ad Magistro que fac multo honore ad Scientia et Schola.

Ab Prof. D. MERCOGLIANO de R. Lyceo de Napoli (*Italia*).

Catania, aug. 1928.

In modo multo fervido me adhære ad tributo que se vol redde ad prof. Peano, cum publica Numero speciale in que debe es misso in luce opera prodigioso de illo.

(Versione ex *italiano*)

OBLATORES

(*extra Mrs. Dave H. Morris qui mitte oblatione pro « Supplemento ad Vocabulario »*)

Ahlberg (Stockolm), *Ammon* (Washigton), *Argan* (Torino), *Berio* (Ravenna), *Bocca* (Torino), *Boggio* (Torino), *Bonfantini* (Novara), *Bossolasco* (Torino), *Breckenridge* (Washington), *Bresadola* (Torino), *Buffa* (Alessandria), *Canesi* (Torino), *Cassina* (Milano), *Catania* (Catania), *Cavallaro* (Cefalù), *Celano* (Torino), *Chanaud* (Genève), *A. Chinaglia* (Torino), *Cirio* (Torino), *Cottrell* (Washington),*Crudeli* (Messina), *Della Casa* (Susa), *Dickstein* (Warszawa), *Di Dia* (Milano), *Drezen* (Moskva), *Errera* (Torino), *Fano* (Torino), *Fanti* (Washington), *C. Ferrero* (Torino), *Garelli* (Alba), *Gili* (Torino), *Hubbard* (Washington), *Kohout* (Caslav), *Kolovrat* (Paris), *S. Levi* (Genova), *Levi-Civita* (Roma), *G. Loria* (Genova), *Lowe* (Washington), *Marchisio* (Torino), *Mastropaolo* (Milano), *Meazzini* (S. Giovanni Valdarno), *Mesturini* (Torino), *Meyer* (Washington), *Michaux* (Boulogne sur Mer), *Moore* (London), *Morra* (Torino),

Oldrini (Torino), *Orsatti* (Philadelphia), *Pagura* (S. Giorgio di Nogaro), *Palermo* (Agrigento), *Palmeggiani* (Bologna), *Pastori* (Milano), *Ponzinibio* (Locarno), *Re* (Torino), *Reta* (Torino), *Roggero* (Torino), *Rossi-Viglezio* (Venezia), *Sega* (Caltanisetta), *Suppa* (Bari), *Tanner* (Bern), *Tavani* (London), *Timpanaro* (Parma), *Toscano* (Modica), *Tuckerman* (Washington), *Vacca* (Roma), *Van Aken* (Oud-Gastel A.), *Vanghetti* (Empoli), *Vetter* (Praha), *Vivanti* (Milano), *Zaccaro* (Brindisi), *Zerbini* (S. Giovanni Valdarno).

Oblationes perveni ad circum lira italiano 2000,— (duo mille), que ne es sufficiente pro expensa de ce publicatione; ergo thesaurario

Ing. C. GANESI - Via Costigliole 1 - Torino (105)

confida in ulteriore abundante contributione.

Ab omne oblatore thesaurario mitte charta-postale cum firma autographo et effigie de nostro caro Præsidente.

MEMORA!

(Nos vol da notitia de novo oblatione in numero ordinario de « Schola et Vita »).

Eventuale summa que supera expensa totale pro publicatione de præsente opusculo debe servi pro impressione de « Supplemento ad Vocabulario commune » aut ad propaganda pro « Interlingua ».

Per isto motivo nos decide de pone etiam in venditione opusculo ad pretio de L.it. 5.—

Pro ordinationes scribe ad thesaurario de « Academia pro Interlingua »: ing. G. Canesi - Via Costigliole 1 - Torino (105), (Italia), aut ad Directore de « Schola et Vita »: N. Mastropaolo - Via Washington 12 - Milano (125) (Italia).

Comitatu generale.

AUGURIOS AD G. PEANO

Mitte augurios ad prof. G. Peano, in modo directo:

de persona:

ing. *Canesi* (Torino), prof. *Mastropaolo* (Milano), prof. *Cassina* (Milano), prof. *Boggio* (Torino), Dr. Piera *Chinaglia* (Torino);

per litteras aut telegrammas:

a) Prof. Enrico *D'Ovidio*, senatore de Regno de Italia, viro doctissimo, jam Magistro de jubilato et de plure alio celebre Mathematicos.

b) professores de Universitates:

Belardinelli (Cagliari), *Berzolari* (Pavia), *Boggio* (Torino), *Cassina* (Milano),

Castelnuovo (Roma), *Cisotti* (Milano), *Crudeli* (Messina), *Dickstein* (Warszawa), *Fano* (Torino) *Fubini* (Torino), *Gerbaldi* (Pavia), *Guareschi* (Genova), *Insolera* (Torino), *Kozlowski* (Poznan), *G. Loria* (Genova), *G. A. Maggi* (Milano), *Marcolongo* (Napoli), *Pincherle* (Bologna), *Poli* (Torino), *Somigliana* (Torino), *Terracini* (Torino), *Tonelli* (Bologna), *Vacca* (Roma), *Vetter* (Praha), *Vivanti* (Milano), *Zaremba* (Krakow), *Bartoli* (Torino), *Fréchet* (Strasbourg), *Nicoletti* (Pisa).

c) admiratores vario:

Ahlberg (Stockolm), *Ammon* (Washington), *Auerbach* (Frankfurt a. M.), *Aymerito* (Torino), *Basso* (San Remo), *C.* et *L. Bersano* (Torino), *Boncon* (Annecy), *Bonfantini* (Novara), *Bossolasco* (Torino), *Breckenridge* (Washington), *Bresadola* (Torino), *Buffa* (Alessandria), *Bylsma* (Utrecht), *Catania* (Catania); *Cavallaro* (Cefalù), *A. Chinaglia* (Torino), *Ciamberlini* (Macerata), *Colombo* (Torino), *Conti* (Firenze), *Costantini* (Torino), *Cottrell* (Washington), *Dainotti* (Torino), *Della Casa* (Susa), *Di Dia* (Milano), *Errera* (Torino), *Fanti* (Washington), *Gambera* (Torino), *Garelli* (Alba), *Hubbard* (Washington), *Gianfelici* (Napoli), *Gianolio* (Torino), *Gitti* (Torino), *Gonella* (Genova), *Jezierski* (Cracovia), *Jung* (Köln-Horrem), *Kolovrat* (Paris), *Kohout* (Caslav), *Lowe* (Washington), *Lundström* (Göteborg), *Marchesini* (Torino), *Mayr* (Vigevano), *Mercogliano* (Napoli), *Mesturini* (Torino), *Meyer* (Washington), *Migliavacca* (Torino), *Migliorero* (Adria), *Moore* (London), *Morra* (Torino), *Mossi* (Torino), *Odone* (Torino), *Palermo* (Agrigento), *Palmeggiani* (Bologna), *Pastori* (Milano), *Pedrazzoli* (Milano), *Pensa* (Torino), *Phipson* (Hog Hill), *Piccoli* (Torino), *Ponzinibio* (Locarno). *Quarra* (Torino), *Reta* (Torino), *Rignano* (Milano), *Rocci* (Villarfocchiardo), *Roggero* (Torino), *Rossi-Viglezio* (Venezia), *Schor* (Pola), *Schwarz* (Lauenburg-Elbe), *Sega* (Caltanisetta), *Stamm* (Lubowitz), *Suppa* (Bari), *Tavani* (London), *A.* et *B. Terracini* (Torino), *Toscano* (Modica), *Tuckermann* (Washington), *Van Aken* (Oud-Gastel A.), *Vanghetti* (Empoli), *Zaccaro* (Brindisi), *Albertazzi* (Genova), *Ferrero* (Pavia), *Natucci* (Chiavari), *Bongianni* (Torino), *Morina* (Torino).

Mitte augurios ad prof. G. Peano, solo per tramite de « Comitatu pro honores »:

Prof. *J. Hadamard*, membre de l'Académie des Sciences, Paris; prof. *Levi-Civita* (Univ., Roma), prof. *Mieli* (Univ., Roma), prof. *Bonachiewicz* (Direct. Obs. astron., Krakow), prof. *Guérard* (Standford Univer., California);

Argan (Torino), *Berio* (Ravenna), *Bocca* (Torino), *Brunovski* (Riga), *Carassali* (Torino), *Celano* (Torino), *Chanaud* (Genève), *Cheshiihhin* (Niizhnij Noovgorod), *Cirio* (Torino), *Drezen* (Moskva), *Gili* (Torino), *Hartl* (Linz), *S. Levi* (Genova), *Marchisio* (Torino), *Marzotto* (Modena), *Meazzini*

(S. Giovanni Valdarno), *Michaux* (Moulogne sur Mer), *Morris* (New-York), *Noddings* (Athabaska Alberta), *Oldrini* (Torino), *Orsatti* (Philadelphia), *Pagura* (S. Giorgio di Nogaro), *Panebianco* (Padova), *Re* (Torino), *Rosselló-Ordines* (Palma de Mallorca), *Tanner* (Bern), *Timpanaro* (Parma), *Yushmanov* (Leningrad), *Zerbini* (S. Giovanni Valdarno).

Et plure alio de que perveni nomine nimis tarde pro impressione in ce Opusculo.

Ad omnes consocio de A.p.I.,
ad fautores de vario lingua internationale,
ad collegas et discipulos de illustre Prof. PEANO,
que in modo concorde jam coopera pro honores ad nostro æstimato et caro Præsidente,
redactores et Comitatu redde cordiale gratias.

INDICE



ACADEMIA PRO INTERLINGUA

ApI (*Academia pro Interlingua*) habe origine in congressu de München, anno 1887. Primo præsidente es Schleyer, que in 1879 publica Volapük. Volapük adopta vocabulos ex linguas principale de Europa, in orthographia speciale, et grammatica artificiale, de mirabile regularitate. Sex hora suffice pro lege et scribe Volapük cum auxilio de suo vocabulario.

Academia, sub directore prof. Kerkhoffs in Paris, anno 1887-1892, simplifica grammatica. Sub directore ing. Rosenberger in Petroburgo 1893-1898, et rev. Holmes in New York 1899-1908, applica principio de internationalitate maximo ad vocabulario. Qui cognosce uno lingua de Europa, intellige lingua de Academia ad primo visu aut quasi.

Prof. Peano, post 1903, publica libros de mathematica in « latino sine flexione », et Academia in 23 XII 1908, nomina illo socio et directore. In 1910 Academia redde ingressu libero ad fautores de omne forma de lingua internationale.

Academia post 1912 consilia pro Interlingua: *vocabulario internationale, orthographia latino.*

Exemplo: *ad, in, et, non, decem;* thema ablativo *rosa, anno, dente, cornu, die, novo, me, te, se, illo, uno;* nominativo *prisma, nos, vos, duo, qui; que* ex *quem;* imperativo *ama, habe, scribe, audi, es, fi;* irregulares *imita, vol, pote.*

Vocabulo es internationale, si es commune ad A. = anglo, F. = franco, H. = hispano, I. = italiano, P. = portuguez, R. = russo, T. = teutico, deutsch.

In generale, vocabulo latino es internationale, si habe derivatos in anglo: latino *sole, die, anno* vive in anglo: *solar solstice, diary meridian, annals annual,* etc.

Grammatica, tormento de pueritia, es quasi semper inutile.

Pro commoditate de interlinguistas, plure socio: Peano in 1909 et 1915, Pinth 1912 et 1917 Basso 1914, Canesi 1921, publica in ordine alphabetico, voces internationale sub forma de thema latino.

Plure periodico scientifico publica articulos in Interlingua.

STATUTO (*extracto*). — Academia es societate inter fautores de lingua auxiliare internationale. Qui mitte ad thesaurario 10 franco per anno, es socio de Academia. Socio novo habe jure de voto tres mense post inscriptione. Præsidente pone in votatione omne propositione que sex socio subscribe.

REGULAMENTO. — Socio que mitte uno suo publicatione ad omne alio socio non debe quota. Omne socio pote publica in periodico de Academia, ad pretio de 10 franco auro per pagina, minus quota de associatione

Omne socio pote adopta forma de lingua que illo præfer.

Directore supprime scriptos contra leges et personas.

PUBLICATIONES.

G. Peano, *Vocabulario Commune ad Latino-Italiano-Français-English-Deutsch,* pretio Lit. 40.

J. B. Pinth, *Deutsch-neulateinisches Woerterbuch,* pretio Lit. 5.

U. Basso, *Manuale pratico de Interlingua,* pretio Lit. 10.

G. Canesi, *Vocabolario Interlingua, italiano, inglese e italiano interlingua,* pretio Lit. 10.

Apud *Academia pro Interlingua* - Cavoretto - Torino (Italia).

***Directore responsabile*: Nicola Mastropaolo**

Arti Grafiche LUIGI BONFIGLIO - MILANO - Via A. Scarpa, 9

INSTITUTO PRO INTERLINGUA

Fundatore et Directore: NICOLA MASTROPAOLO

SCHOLA ET VITA

ORGANO DE ACADEMIA PRO INTERLINGUA

Appare omne mense

Directore: **Nicola Mastropaolo**

REDACTIONE ET ADMINISTRATIONE: Via Washington, 12 - Milano, 125 - Italia

ABBONAMENTO aut SUBSCRIPTIONE pro anno 1928:

	Periodico misso in Italia	misso extra
ABBONAMENTO aut SUBSCRIPTIONE pro anno 1928	L.it. 16	L.it. 22
ABBONAMENTO PRO DOCENTES	» 12	» 18
ABBONAMENTO SUEVENTORE, minimo	» 20	» 25
ABBONAMENTO DE PROPAGANDA, minimo	» 40	» 60

Qui mitte abbonamento de propaganda recipe plure exemplare de omne fasciculo: Administratione cura diffusione de ipsos si, simul cum abbonamento de propaganda, recipe nomine de personas aut Institutos ad que mitte Revista.

DONO - Ad qui mitte subito abbonamento pro 1928, et ad qu non tarda ultra ad mitte abbonamento præterito, nos da in dono *Iuterlingua,* de prof. Peano, aut *Coquina Vegetale,* de Mrs. Croslnad - Taylor, aut fasciculos 1927 de *Academia pro Interlingua* - usque ad exhaustione. Que omne vol indica quale desidera.

Pretio de praesente Supplemento L.it. 5.—
(misso extra Italia L.it. 7)
Qui mitte ut minimo L.it. 10
ad Thesaurario de Apl.,
es posito in catalogo de "Oblatores„